ATTI

DEL

R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI ECONOMICHE E TECNOLOGICHE

DI NAPOLI

17

DE' LAVORI ACCADEMICI

DEL

R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

ALLE

SCIENZE NATURALI ECONOMICHE E TECNOLOGICHE

nell' anno 1869

E CENNI BIOGRAFICI

DEL SOCIO FERDINANDO DE LUCA

RELAZIONE E RICORDI

letti nella prima adunanza pubblica del mese di gennajo 1870

DAL SEGRETARIO PERPETUO

Comm. FRANCESCO DEL GIUDICE

SIGNORI

Il tempo, se trascorre ne' fatti universali senza mutamenti che si possono avvertire agevolmente, trasforma nondimeno, direm così, le società civili, imprime loro una particolar fisonomia, ed usa uno stampo che, come opera collettiva de' più, come prodotto d' imponenti forze concorrenti in un punto, non può venir distrutto, nè altrimenti modificato per fatti e volontà di que' pochi che si negarono a fabbricarlo. Ciascun secolo percorre la sua via, e se sovente incontra ostacoli come le grandi maree che montano, al pari di queste non li avverte neppure e seguita il cammino che il dito di Dio ad esso accenna inevitabilmente.

Il secolo in cui viviamo è il secolo delle industrie o, come dicemmo altra volta, delle applicazioni delle scienze a'bisogni, a'comodi, a'piaceri della vita dell'uomo. Laonde questo Istituto che ha per precipuo suo scopo il progresso industriale nel più largo senso della parola, è una instituzione propria del tempo nostro. Altre instituzioni che pur si propongono di raggiungere lo scopo medesimo non possono ad esso paragonarsi, specialmente quando si riflette al sussidio che largamente trae dalle scienze. Le industrie odierne non sono come quelle de'secoli passati; oggi la scienza crea le officine del lavoro, e spesso invece vien fuori da tali officine, e trova in esse mezzi potentissimi per allargare il suo dominio. Sconoscere questi fatti è negare il vero; povero quel popolo che li sconosce!

Ma v'ha di più. Questo Istituto, Signori, si occupa di due maniere di studii, ben distinte l'una dall'altra. Da una parte non cessa con proprie ricerche di farsi iniziatore di novelle applicazioni di scienze; dall'altra accoglie col maggior compiacimento, secondo il suo statuto, tutti i lavori che gli vengono presentati e, dove occorre, dà norme e consigli, premii ed incoraggiamenti. In tal guisa, allontanandosi da'rigidi sistemi che le accademie sono obligate a seguire allorchè trattasi di doversi occupare di studii e di lavori di coloro che ad esse sono estranei, l'Istituto accoglie qualsiasi invenzione o scoperta ed anche i miglioramenti alle industrie esistenti, sempre col medesimo aggradimento, avendo per fermo che così facendo onora il merito distinto e sospinge sulla buona via i più umili; e per tutti trova parole e modi onorevoli ed incoraggianti. Il perchè bello è vedere nella stessa tornata accademica venerandi scienziati occuparsi così di vasti ed importantissimi argomenti di economia sociale, di matematiche applicate, di scienze naturali, come di più modesti subbietti, e per fino di quanto la mano del semplice operajo ha saputo produrre. Non abbiam dunque torto quando diciamo che questo nostro Istituto è una instituzione propria del tempo nostro.

Ma sino a qual punto le cure ed i lavori dell'Istituto sono stati pro-

ficui, han prodotto un reale vantaggio nel tempo passato, e ne recano attualmente? A tali dimande ci sarebbe difficile ora rispondere, perchè esse ci obligherebbero ad uscire dai limiti che qui ci sono ragionevolmente imposti. Pur diciamo che circa dieci anni or sono il Segretario perpetuo di quest'accademia, in apposito suo lavoro, dimostrò quale fu l'opera di civiltà dell'Istituto nella prima metà di questo secolo, tempo che ebbe le sue gravi vicende politiche, che non fu propizio alle scienze ed alle industrie, ma che fu pur non di meno speso dall'Istituto in pro delle scienze e delle sorti economiche ed industriali di queste provincie, oggi così cospicua parte della nostra Italia. Pel tempo più vicino a noi rispondono i fatti, le relazioni ed i volumi degli Atti accademici, che si ebbe maggiore agevolezza di far conoscere ed estimare. Quanto all'ultimo anno decorso, le seguenti parole, giudicate dalla indulgenza vostra, speriamo varranno almeno a dimostrare che neppure recentemente venne meno all'Istituto il suo zelo, il grande suo amore per gli studii che formano lo scopo della sua esistenza.

Ma innanzi ad ogni cosa vogliam dire che questo Istituto napolitano, questo consorzio di dotti uomini, forse unico in Italia e fuori per lo speciale suo organamento, se si fan ricerche esatte, sarebbe stato travolto dal turbine che in tempo da noi non molto lontano uscì da menti utilmente innovatrici sì, ma non sempre capaci a discernere il buono dal cattivo, se una potente mano soccorritrice non l'avesse ajutato. Ora, Signori, sapete voi qual fu la mano salvatrice dell'Istituto? Fu quella della benemerita Rappresentanza di questa provincia. L'ignoranza di molti fatti d'Italia, e quella particolarissima de' fatti nostri, fecero correre giorni di pericolo al nostro Istituto; ma non si volle che la gemma delle provincie italiane non avesse conservato con decoro una istituzione tanto utile e tanto ricca di gloria in ogni tempo. Laonde facendoci interpetri de' sentimenti di quest' accademia e de'napoletani, vogliamo anche una volta soddisfare ad un tributo di riconoscenza verso i degni amministratori della nostra provincia.

I.

Fra coloro che si rivolsero all'Istituto al principio del passato anno fu il signor Pietro Quésnel, il quale accennò ad un nuovo metodo per togliere dalle ficaje gl' insetti parassiti che alcune volte le infestano; ma l' Istituto non potette coadiuvarlo perchè i mezzi che egli proponeva per l'indicato fine erano già noti da lungo tempo, e già dall' esperienza giudicati imperfetti e poco o nulla utili. Il Quésnel si ritrasse a tempo dalla sua impresa.

L'arte per la quale il celebre Monge suggeriva competenti cognizioni di geometria descrittiva, quella del sarto, spesso ha occupato l'Istituto. È risaputo quante ricerche siensi fatte per renderla più agevole e perchè l'operajo potesse aver norme più sicure nel taglio degli abiti, che in sostanza riducesi a descriver curve che corrispondessero ad alcuni determinati effetti che si vogliono ottenere. Laonde la società operaja napoletana interessò l'Istituto ad occuparsi del metodo escogitato a tale scopo dal sarto Giuseppe Zappalà. Una Commissione composta da' socii Presutti, Trudi e Laurenzano prese conto delle proposte del valente operajo, le trovò pregevoli e non dubitò di proporgli una medaglia di bronzo, che l' Istituto consentì.

Un modello di sedia da convertirsi in letto, per valersene in varii casi, fu presentato dall'artefice Nicola Fosca. L'Istituto lo incoraggiò a proseguire nel suo lavoro affin di perfezionarlo maggiormente.

Il signor Eduardo Raimondi prese a considerare il modo imperfettissimo, secondo lui, col quale sono ordinariamente attaccati i cavalli alle carrozze, e si fece a proporne un altro. Agli antichi bilancini ed ai posteriori cilindretti girevoli sull'avantreno, il signor Raimondi propose di sostituire un altro sistema che avesse i vantaggi di quelli qui ricordati, senza averne i difetti. Una Commissione composta da' socii de Nanzio, Corsi e Laurenzano fece notare all' inventore qualche imperfezione che presentava la sua proposta, specialmente sotto l'aspetto della non sicura solidità del sistema

di trazione da lui escogitato, mentre ne lodò le altre particolarità. Il Raimondi convinto delle giuste osservazioni della Commissione, che l'Istituto fece proprie, promise di migliorare il suo primo concetto, e noi siam sicuri che vi riuscirà.

Il cav. Luigi della Valle presentò all'Istituto alcuni saggi di funi fabbricate co' filamenti della pianta del lupino. I socii Padula e Del Giudice eseguirono parecchi sperimenti per istituire il paragone delle dette funi con quelle fatte con le materie comuni. Ottimi furono i risultati per la novella maniera di funi. E l'Istituto, quantunque la proposta del signor della Valle non fosse nuova, pure e pel metodo da lui seguito nella fabbricazione delle dette funi, che potrebbero riuscire di grandissimo vantaggio specialmente per le grosse balle ne'lunghi viaggi, e per incoraggiarlo a persistere nelle sue ricerche, gli accordò una medaglia di bronzo.

La fabbricazione de' pianoforti non cessa di occupare seriamente i costruttori italiani, e la ragione di tanto studio e di tante fatiche si appalesa evidentissima a coloro che si fanno a leggere i registri doganali delle importazioni. Nell'atto che le fabbriche nazionali di pianoforti sonosi, specialmente in questi ultimi anni, molto accresciute, pur non di meno somme ingenti ancor paghiamo agli stranieri per procacciarci il diletto di tale istrumento, oramai immancabile in tutte le case de' ricchi, ed anche nelle famiglie mediocremente agiate. Ora il noto costruttore di pianoforti signor Giovanni Merchioni, riuscì a fabbricarne uno che imita perfettamente quello dell'americano Stainvais, che attirò la maggiore attenzione fra tutti quelli che furono presentati all'ultima mostra universale di Parigi da quasi tutte le più riputate officine di Europa. La Società operaja anche questa volta si diresse all'Istituto per veder confermati i suoi giudizii; e di vero una Commissione composta da' socii Presutti, Giordano e Laurenzano non esitò di proporre pel Merchioni una medaglia di bronzo, che l'Istituto unanimamente approvò. Così i fabbricanti italiani di pianoforti facessero in guisa da non ricorrere allo straniero per le tante materie che occorrono in quel complicato stru-

mento! I tasti, le corde metalliche, le pelli pe' martellini ecc., son materie che ci vengono tutte dall'estero.

In un momento che in Italia e da per tutto continuano gli studii per la scelta delle migliori armi da guerra, perchè trattasi dell'avvenire degli eserciti e però delle condizioni degli Stati civili del mondo, non poteva l'Istituto non accogliere con molto compiacimento il novello fucile da caccia che gli fu presentato da' fratelli Giuseppe e Nicola Chiarolanza, notissimi armajuoli napolitani. Dopo i fatti di guerra del 1866 di cui fu teatro la Boemia, oggi quasi tutti gli Stati fanno uso per gli eserciti di armi che si caricano dalla culatta. L'idea principale de' signori Chiarolanza consiste nel dare alla noce un doppio ufficio, quello cioè di parte integrante dell'acciarino e di *percotente*, e però a ragione l'hanno denominata *noce-ariete*. Essa urtando lo stelo o *broche*, come dicono i francesi, mette fuoco alla capsula e quindi alla carica. Tutto il congegno è nell'interno dell'arma, di modo che gli agenti esterni non influiscono gran fatto a deteriorarlo, e la percussione essendo centrale, più sicura e pronta si desta l'accensione. Facciam voti che il nome de' nostri armajuoli possa con onore esser posto accanto a quelli de' Chassepot, de' Milbank, degli Snider e di tanti altri inventori di cui la storia registrerà tutto il bene e tutto il male che produssero con i loro studii ne' destini del mondo.

L'Istituto, come proponeva la Commessione composta de' socii Corsi, Novi, Del Giudice e Giordano, volle rimunerare l'opera de' signori Chiarolanza con una medaglia di argento.

Or ci gode l'animo nel poter qui ricordare come l'Istituto, quasi nello stesso tempo che ebbe a prender contezza del detto istrumento di distruzione, fu condotto a portare il suo studio in altra più serena regione, per le modificazioni al barometro del Fortin che gli presentò il distinto meccanico signor Giovanni Bandiera. Fu il socio Giordano che le fece conoscere all'Accademia. La modificazione principale consiste nel rendere esatta la determinazione dello zero, sostituendo alla sempre erronea definizione del con-

tatto con la punta di avorio sul mercurio, la deviazione galvanometrica che avviene allorchè una punta di acciaio, toccando il mercurio del pozzetto, chiude il circuito d'una corrente elettrica. Il Bandieri con ciò ha seguito il metodo medesimo col quale lo stesso socio Giordano ha trasformato lo sferometro nel suo batoreometro, mercè il quale con ogni esattezza si ottengono le misure delle minime spessezze dei corpi.

L'Istituto conferì al valoroso artefice la medaglia di argento, che riceverà in questa solenne pubblica tornata insieme a tutti gli altri che si seppero rendere meritevoli di tale onorificenza accademica.

Il ch. ingegnere cav. Giovanni Riegler, ispettore in riposo del Corpo del Genio civile, volle il giudizio dell'Istituto intorno al *Sistema misto di bacini da raddobbo*, di sua invenzione. L'autore fu spinto a tali ricerche dalle difficoltà che si presentano alla costruzione de' bacini da raddobbo che dicono *sommersi*, le quali non sono minori di quelle che s' incontrano per gli altri bacini distinti con la denominazione di *galleggianti*. Laonde egli propone un sistema di bacini da raddobbo e da costruzione che consiste nel combinare insieme i bacini galleggianti e quelli in muratura, in guisa che i primi servano per elevare i legni di tanto quanto occorre per introdurli negli altri in muratura. Tali ultimi bacini dovrebbero fabbricarsi sulla sponda del mare ed assolutamente fuori acqua; e ciò per la evidente ragione del risparmio delle spese. L'Istituto non ebbe a notare che qualche difficoltà di pratica esecuzione, ma non difficile a vincersi ne' tempi nostri di tanto progresso nelle varie arti meccaniche e ne' sussidii che offrono anche ai più difficili congegni che la mente umana può creare; e fece voti perchè sopra competenti proporzioni si fosse consultata l'esperienza, augurandosi buoni risultati in pro di un fatto tanto importante alla civiltà presente, quale è quello della maggiore agevolezza nella fabbricazione delle navi. In altri modi non potette l'Istituto dimostrare il conto in cui tenne la idea del dotto ingegnere, perchè fatta essa argomento di apposita memoria a stampa era già nel dominio del pubblico.

Un altro noto e valentissimo ingegnere, il signor Sebastiano Tessitore, si rivolse pure all'Istituto comunicandogli una memoria originale col titolo *Regolatore automatico per la distribuzione delle acque a giusta misura nelle irrigazioni*. Scopo del novello regolatore è quello di ottenere uno sgorgo costante di acqua da un orificio scolpito in una parete sulla sponda di un canale il cui livello è variabile. La gravità ed importanza del problema sono dimostrate da'tanti usi cui è destinata la distribuzione delle acque, e da' tanti studii che ha fin quì richiesto per esser risoluto, senza che siasi raggiunto in tutto lo scopo ne' fatti della pratica. Il vaso a ribocco, il sifone galleggiante, il galleggiante di Prony, le varie forme del vaso di Mariotte, ed altre simili invenzioni, mostrano il cammino fatto a tal proposito. Il ch. ingegnere ricorre all'ago di forma conica da essere applicato all'orificio di emissione essendo sospeso ad un galleggiante. La Commissione accademica, composta da'socii Padula, Giordano, Laurenzano e Del Giudice, trovò pregevolissimi gli studii del signor Tessitore, come riferì all'Istituto, e disse che nudriva speranza che egli sarebbe giunto a superare le difficoltà che son proprie di tal forma di regolatore, quando si vuol conseguire molta esattezza.

Di un singolare argomento ebbe ad occuparsi l'Istituto per richiesta del signor Stanislao Abate di Macerata, il quale disse avere scoperto un metodo atto a rendere impossibile la falsificazione delle carte rappresentanti la moneta. L' autore si propone di eseguire sopra una lamina di rame un disegno impossibile a riprodursi, poichè prodotto dall'azione di molte margheritine, o di globetti resinosi sparsi sulla lamina, sulla quale poi versasi l' acido nitrico, che, attaccando del rame la sola parte scoperta, vi lascia alla superficie un disegno inimitabile. Col bulino segna poi una rete sulla lastra per agevolare il riconoscimento delle carte vere e di quelle falsificate, osservando il disegno ne' singoli spazii. Ad impedire che la fotografia potesse riprodurre le carte così lavorate, propone di stampare sul dorso di esse, mercè la lamina anzidetta, il disegno già ottenuto, ma una volta di

color nero ed un'altra di color rosso, servendosi delle lastre in sensi contrarii. E l'Istituto, in seguito di relazione del socio Giordano, incoraggiò l'autore a continuare nelle sue ricerche, le quali certamente si propongono uno scopo molto utile.

La benemerita nostra Camera di Commercio ed Arti volle conoscere quali varietà di viti si coltivano nella provincia di Napoli, come sieno volgarmente conosciute, quali le loro particolarità botaniche; e di esse viti quali sono quelle che producono il migliore vino, e se ne' vini predomina l'elemento acido, l'alcoolico o lo zuccheroso, e quali fra essi reggono a' lunghi viaggi. L'Istituto rispose alla dimanda, trasmise l'opera del socio Vincenzo Semmola su' vitigni vesuviani, e fece osservare come lo stesso socio or son pochi anni avendo inviato al Brasile, ad un suo amico, del vino vesuviano, questo vi giunse in ottime condizioni e fu sommamente pregiato in que' luoghi.

Il signor Lauletta da Potenza propose attuare la piscicoltura sulle sponde de' fiumi pagando, ove occorra, un canone allo Stato, e però fece conoscere tale sua idea all' Istituto. Il socio Costa fece osservare che la proposta del Lauletta potrebbe realmente creare una rendita allo Stato, e fornire un alimento sano e ricercato, ma che a darne un giudizio definitivo faceva mestieri conoscere con esattezza i luoghi dove la mentovata industria si vorrebbe recare in atto. Speriamo che avendosi tali notizie, possa l' Istituto concorrere ad agevolare l'attuazione del pensiero del signor Lauletta.

Quanto alla industria serica l'Accademia osservò il programma del Signor Fornara in riguardo a' boschi cellulari-chiusi-portatili. Ancora, avendo ricevuto per mezzo del Ministero di agricoltura, industria e commercio, alquanti semi di una pianta di cui si ciba un baco scoperto a Caracas ed inviato in Europa da quel Console italiano, alquanti bozzoli ed un campione della seta che se ne trae, si occupa de' saggi correlativi. Il Sig. Eduardo Anselmi chiese all'Istituto che fosse stato osservato un suo metodo per impor modo alla pur troppo fatale malattia de' bachi. Egli cura la foglia del gelso

e non l'insetto; e per curar le foglie injetta nel mese di marzo nell'albero, dal suo piede, un liquido particolare che pone in una maniera di pignatta che ha un tubolo al fondo, il quale con l'altro estremo si fa comunicare con un foro praticato nell'albero. Applicato in discrete proporzioni il suo metodo negli anni passati, asserì che ne ottenne ottimi risultati; e però nell'anno or decorso lo applicò ad oltre cento alberi di gelsi. I risultati che potette osservare il socio Semmola nella bigattiera dell'Anselmi in Calvizzano, nulla lasciavano a desiderare. Speriamo di poter ritornare su questo stesso argomento nel prossimo anno.

Ma qui vogliamo arrestarci intorno a questi ricordi, perchè vediamo che, non ostante la brevità che ci siamo imposti, abuseremmo troppo, o Signori, della vostra indulgenza e dell'attenzione che ci concedete; dovremmo percorrere ancor lungo cammino per giungere fino al ricordo dei reclami de' nostri pescatori di Chiaia in riguardo agli abusi che si commettono nella pesca con danno della loro industria! Solo vogliam soggiungere che parecchi autori inviarono all'Istituto le loro opere in fatto di statistica, di agricoltura, di insegnamento ecc. per averne un giudizio; e qualche volta ci sono stati inviati anche voluminosi manoscritti; ma come vedete questo argomento è tale di sua natura che altro non possiam fare che invitare chi avesse vaghezza di prenderne notizia a leggere i processi verbali delle tornate accademiche: anche un semplice cenno di esso qui ci è impossibile.

II.

Pel migliore avvenire delle nostre industrie e pel reale progresso di esse, la via de' concorsi pubblici è sempre tenuta dall'Istituto. Per due volte si chiamò l'attenzione de' dotti sul seguente quesito:

« Tenendo presenti le più importanti industrie in Europa ed il loro
» stato attuale, determinare quali di esse più specialmente dovrebbero pro-
» muoversi in Italia, e con quali mezzi, per renderla ricca e potente, non

» perdendo di mira, anzi studiando accuratamente le produzioni della terra
» italiana per vantaggiare le industrie patrie ed il commercio coll'estero ».

Tal quesito, come or ora abbiam detto, fu proposto due volte, cioè nel 1865 e nel 1868. Nè la prima volta nè la seconda ebbe lieto successo il concorso. Cinque furono le memorie presentate; ed una Commissione composta da' socii Trinchera presidente, Presutti, Laurenzano, Del Giudice, Novi e Santangelo, con dolore ebbe a riferire all'Istituto, dopo lo studio che fece di tali memorie nel decorso anno, che nessuna di esse aveva sodisfatto alle regolari esigenze del concorso.

Il tema pel 1869 fu il seguente:

« Dopo di avere enumerati i principali preparati chimici che ci ven-
» gono dall'estero, le cui materie prime si producono abbondevolmente nel
» suolo d'Italia, indicare quali tra questi prodotti potrebbero fabbricarsi
» tra noi con vantaggi industriali, e con quali metodi ».

Quattro furono le memorie che pervennero nel termine assegnato all'Istituto. Immediatamente una Commissione composta da'socii Scacchi e Presutti, e dal socio corrispondente professore Dépérais, fu deputata a farne lo esame preventivo. Or siamo lietissimi che una di tali memorie, quella propriamente distinta con l'epigrafe,

« Varco novello mar fra scogli e sirti
« Nè so se al porto o a naufragar m'invio

fu dall'Istituto, uniformemente al parere della Commissione, giudicata meritevole di premio conferendo all'autore la medaglia di argento. In questa tornata sarà aperta la scheda che contiene il nome dell'autore medesimo, per pubblicarlo ne' modi promessi, e si bruceranno le altre schede contenenti i nomi degli scrittori delle memorie non premiate, giusta le condizioni del concorso (1). La memoria premiata farà parte del volume degli Atti del cor-

(1) Apertasi la scheda con le debite formalità, il Presidente lesse il nome del professore Silvestro Zinno.

rente anno dopo che l'autore avrà tenuto conto delle osservazioni della Commissione. Ancora l'Istituto, a voler dare un attestato non dubbio del conto in cui tiene l'autore della memoria premiata, decise nominarlo suo socio nell'ordine de' corrispondenti, per la classe I.

III.

Quanto ai lavori particolari de' socii, di cui una parte si pubblica ciascun anno per le stampe, ci faremo a ricordare brevemente i seguenti.

Il socio corrispondente professore Gaetano Caporale intrattenne l'Istituto intorno ad una sua scrittura relativa alla importanza economica dell'apicoltura in Italia. L'istituto ne accertò la utilità pratica, e decise che si fosse trasmessa al Comizio agrario del Circondario di Napoli.

Il socio Segretario perpetuo richiamò l'attenzione dell'Istituto su'fatti del lago di Agnano. Per gli ultimi provvedimenti del Parlamento, con i quali al concessionario che ha assunto il compito di diseccare il lago sono state anticipate 200 mila lire, il lavoro del traforo procede con sufficiente attività, in guisa che fra pochi altri mesi, quelle acque potranno correre al mare, lasciando scoperta una gran parte del suolo che oggi occupano. E disse una gran parte, non già tutto il suolo che occupano le acque, perchè fece osservare che la zona centrale del letto attuale del lago non potrà essere altrimenti diseccata che col mezzo delle colmate, trovandosi, per le condizioni locali, l'emissario che cavasi alquanto superiore alla parte più depressa del bacino del lago.

Ciò posto egli ricordò le varie opinioni emesse intorno agli effetti che si sperano, diseccate le acque, in riguardo alla salubrità dell'aria di quelle contrade, in altri tempi tanto amene e deliziose. Pur non di meno, senza entrare ne' particolari di tali opinioni, che forse farebbero sorgere per lo meno dubbii gravissimi, un fatto che non può recar dubbiezze è questo, egli disse: che una delle principalissime produzioni agrarie dell'intera provincia di Napoli e di buona parte di quella vicina di Terra di Lavoro, la

canapa, vietata la macerazione nel lago di Agnano, è andata a male, e desolatissimi ne sono i coloni ed i proprietarii de'fondi in quelle provincie. Il Segretario perpetuo ricordò ciò che udì a dire da un illustre medico napolitano quando, pochi mesi innanzi, furono a visitare il lago insieme ad altri scienziati, come membri di una Commissione che la Deputazione provinciale incaricò di avvisare intorno a'modi temporanei per render quelle acque meno nocive agli abitatori de'luoghi vicini. Il dotto professore con molto accorgimento notò che la sorgente principalissima di tutti i morbi epidemici sono i disagi della vita ed i cattivi cibi, e che egli non avrebbe saputo ben valutare quali conseguenze recherebbe il prosciugamento del lago di Agnano in altri luoghi dove, scemando il valore delle produzioni del suolo, i coloni e la gente di campagna sarebbero astretti a vivere in condizioni anche peggiori di quelle in cui trovansi presentemente.

Per tali ragioni il detto socio propose che si fosse interessata la benemerita Deputazione provinciale a far procedere ad uno studio accurato e coscienzioso per giudicare se sotto tutti gli aspetti fosse vantaggioso che una parte del lago si arginasse con solide opere murali, per farla servire alla macerazione della canapa e del lino. Egli in sostegno di questa idea fece osservare:

1° Che arginandosi una parte ben determinata del lago, e lasciando fuori l'argine le sue sponde attuali per una competente estensione, verrebbe annullato il fomite maggiore che contamina l'aria, la putrefazione cioè delle erbe palustri e de'residui della macerazione alle sponde, dove l'acqua ha pochissima profondità, o si dilaga in gran numero di piccoli stagni.

2° Che fabbricando l'argine in guisa da non permettere un'altezza di acqua minore di un metro e mezzo, presso a poco, non si avrebbero a temere le conseguenze delle evaporazioni subitanee, e de'successivi miasmi.

3° Che eseguendosi la macerazione nelle prossimità dell'argine, e forse sopra graticolati di legno da essere affondati acconciamente ed acconciamente sollevati, le materie residuali potrebbero con mezzi semplicissimi e facilissimi togliersi via immediatamente.

4° Che a rendere l'aria circostante sempre più pura, intorno all'argine dovrebbero sorgere piante adatte ai luoghi.

5° Finalmente che dovrebbe provvedersi agli spanditoi in modo razionale senza lasciare la canapa uscita dall'acqua distesa sopra terreni facilmente permeabili; ed inoltre intorno al lago dovrebbero sorgere ricoveri opportuni per gli uomini e stalle per gli animali, per non vedere, come pel passato, uomini ed animali rimanere a cielo scoperto ed esposti ad ogni maniera di disagi per giorni interi.

In somma il nominato socio proponeva che sopra più vasta scala si ponesse in atto il sistema di macerazione che vedesi seguito specialmente nella Lombardia e nel Bolognese, provincie nelle quali, e con ispecialità in quest'ultima, la canapa è eccellente, ricercatissima, e dove è ignota la febbre palustre. Se non che nelle gore bolognesi l'acqua è stagnante e si manda via quando non serve più, mentre nella grande conca, diciam così, del lago di Agnano si potrebbe far elevare l'acqua di tanto, prima del tempo in cui dev'essere adoperata, da permettere che durante la macerazione un lieve movimento si avesse per l'emissario, mentre altra ne giungerebbe nella conca da apposito serbatoio libero dalla macerazione. Quali utili conseguenze si caverebbe da questo sistema è noto a coloro che di tali materie si sono occupati. E di fatti l'Istituto, allorchè per incarico della Rappresentanza della Provincia ebbe a studiare i modi onde provvedere alla macerazione della canapa, proponeva le gore con acqua non avente molta velocità, ma solamente un moto appena sensibile. Ancora egli ricordava come sieno letali le sponde del Trasimeno e come, per prescrizione del Consiglio superiore de' lavori pubblici e di quello delle bonifiche del Regno, deesi conservare in esso una conca di sei a settecento ettari con una profondità di acqua non minore di un metro. Le acque del Trasimeno, mercè emissario, forse già si versano ora nella Nera.

Il Segretario perpetuo soggiunse pure che un saggio non sarebbe stato difficile a praticarsi, interessandone l'attuale concessionario del lago, perchè le spese sarebbero coperte dagl'introiti, e non sarebbe del pari diffi-

cile intendersi col concessionario medesimo nel caso di modificazione de' patti della concessione. Ricordava che il lago nel tempo passato dava una rendita annua di circa 60,000 lire, e che per conseguenza l'esperimento potrebbe ben farsi per uno o due anni, imperocchè nel caso lontanissimo di insuccesso le cose rimarrebbero come si trovano ora stabilite; mentre allo opposto, senza spesa, si farebbe un gran vantaggio a due principalissime provincie, e si avrebbe, per goderne nelle stagioni opportune, un piccolo lago arginato amenissimo alle porte di Napoli.

Tale proposta sanzionata da lunghe e mature discussioni dell' Istituto fu trasmessa alla Deputazione provinciale. E siam lieti che il Consiglio della Provincia decise che fosse fatta nota al Ministro. Speriamo che si venisse presto ad una risoluzione, tanto più considerando che essa non potrebbe avere più effetto una volta che, tolte le acque del lago, si desse opera a' successivi lavori di bonificazione di que' luoghi.

Fa parte degli Atti una memoria del socio Novi col titolo: *Di taluni espedienti usati a danneggiare e distruggere i ponti da guerra, le navi corazzate, e le difese de' fiumi e delle coste.* L' autore riassume nella sua scrittura lo stato presente dell'arte della guerra ed i risultati ottenuti dai nuovi mezzi d'attacco, e fa rilevare gli effetti delle mine sottomarine o torpedini, del cui uso rivendica l'onore agli Italiani. Fa notare come la scoperta delle composizioni incendiarie col nitro e degli effetti balistici della polvere si vuol ricercare in que' popoli dell'Asia, che furono il tronco delle nazioni indo-europee. Esamina a questo proposito le diverse leggende, che dicono delle guerre delle Indie, fra cui il Ramayana, poema Sanscrito appartenente alla seconda metà del mondo indiano, in cui è descritta la guerra di religione fra le due schiatte Camitica ed Aria o Indo-Sanscrita; e riconosce in esso l'uso grandissimo dei razzi da guerra e delle frecce a fuoco, simili a quelle che il Favé ed il Renaud trovarono nelle memorie cinesi. Indi si occupa de' mezzi di distruzione adoperati dai popoli civili antichi e da' barbari che invasero l' Europa. E come logica conseguenza

del suo lavoro, l'autore tratta delle nuove composizioni incendiarie, fuochi liquidi, polveri fulminanti, ferracci liquefatti, e di altri mezzi di offesa posti in atto negli ultimi tempi. Ancora si occupa delle disposizioni particolari date alle torpedini, abbarrature, palificate, reti impeditive, ed altrettali mezzi per la difesa delle coste e dei fiumi. Finalmente applica alle estese coste d'Italia i migliori consigli della scienza e dell'esperienza in tanto importante argomento. Mai come ai tempi nostri le guerre decisero delle condizioni politiche non solo, ma economiche degli stati; laonde l'Istituto non esitò a dare tutta la importanza al lavoro del mentovato socio.

Al socio corrispondente sig. Nicola Terracciano deesi la memoria col titolo: *Florae Vulturis synopsis exhibens plantas vasculares in Vulture monte, ac finitimis locis sponte vegetantes.* Con questo lavoro l'autore volle rendere un vero servigio non solamente alla scienza ma ancora alle sue più rilevanti applicazioni. Nella memoria in parola si comprendono le particolarità più utili alla flora del Vulture, regione vulcanica antica, già esplorata da'più celebri nostri naturalisti, socii di questo R. Istituto, fra cui gl'illustri estinti Michele Tenore, Giovanni Gussone ed Oronzio Gabriele Costa, ed i viventi professori Scacchi, Palmieri, ec. Nel lavoro del Terracciano si trova raccolto quanto da altri si fece in fatto di botanica-agricola, di silvicoltura e di ogni altra parte dell'industria agricola in que'luoghi, con ampliazioni degnissime di nota.

Un'altra memoria è lavoro del socio G. A. Pasquale. Tratta *Di alcune produzioni spontanee della terra, e dell'uso che se ne può fare in Napoli.* Alcune produzioni spontanee della terra non richiedono che pochissimo intervento dell'arte per essere rendute utili. L'autore fra le altre cose tocca della fabbricazione delle spazzole con le radici filiformi che accompagnano i rizomi della gramigna, ovvero adoperando le fibre radicali dell'*iride fetida.* E quì è ben ricordare come le spazzole che i francesi dicono di *Chiendent* son fabbricate con i filamenti di alcune piante, fra cui quelle del *Chrysopogon Grillus*, che si raccolgono ne'terreni sabbiosi frapposti tra Ancona e

Venezia, e dànno luogo ad un commercio di oltre a 500,000 franchi all'anno. Laonde la Francia fa al presente saggi per introdurre sul suo territorio quelle piante e liberarsi così da tale spesa a vantaggio dello straniero.

Un'altra memoria appartiene al socio Presidente Professore Trinchera e tratta del *salario*. L'autore comincia dal dimostrare: 1.° Che il salario è un fatto delle società moderne. 2.° Che è un fatto in nulla conforme alla natura delle cose. Per riguardo al primo punto osserva che allora quando l'uomo era proprietà dell'uomo, e la specie umana trovavasi divisa in padroni e servi, certo non poteva nè doveva sorgere l'idea del salario, ossia della rimunerazione del lavoro, il quale s'imponeva dalla forza agli schiavi, e credevasi una pena ed un obbrobrio; che solo all'apparire di una religione di eguaglianza e di giustizia il lavoro vittoriosamente si emancipò dall'antica ignominia; che così l'economia politica in tempi posteriori riconobbe in esso la scaturigine vera della ricchezza, e la filosofia la sorgente inesauribile di tutti i diritti; che, storicamente parlando, gli operai discendono da'servi feudali, come questi discendevano dagli antichi schiavi.

Intorno al secondo punto il Trinchera rileva che il salario, come lo si vede a'giorni nostri, è un fatto per nulla conforme alla natura delle cose ed all'andamento primitivo de'fenomeni della produzione e della distribuzione della ricchezza, perchè con esso si costituisce una speculazione ad una partecipazione, o meglio ancora, il contratto primitivo viene oblitorato, ed invece di produrre e dividere nelle debite forme vien fuori un contratto di vendita o di locazione di opera, che profondamente modifica, anzi distrugge il primo contratto.

Discusse con molta larghezza le proposizioni enunciate, l'autore si ferma a parlare del salario *reale* e del *nominale*, mostrando con un corredo di osservazioni l'importanza di questa distinzione, senza cui si cadrebbe in gravi errori. Nota l'errore del Ricardo e suoi seguaci nel determinare il significato del salario proporzionale, alto e basso in rapporto a'profitti, e rileva pure le locuzioni anfibologiche della scuola ricardiana ingenerate da questo stesso

errore. Discorre del salario corrente e necessario o tassa naturale del salario, ed avverte che il salario necessario non esprime qualche cosa di immutabile, quantunque vi siano de' bisogni costanti in tutti i tempi ed in tutti i luoghi. Per ultimo insiste a non confondere, come molti fanno, la tassa de' salarii col costo dell' opera prodotta dal lavoratore, perocchè la proporzione tra il salario ed il costo non è sempre la stessa, potendo i salarii essere gli stessi ed il costo diverso, come il costo può essere lo stesso ed i salarii diversi; dipendendo il tutto dalla intensità del lavoro in più o in meno, e dall' attività de' lavoratori, la quale si proporziona alla speranza che essi hanno di migliorare la loro condizione col lavoro ed a' bisogni che stimolano il loro zelo, e si ottiene soprattutto con aumentare il salario. E dalle cose enunciate l' autore pure deduce, che a misura che la civiltà fa de' progressi, veggonsi man mano svanire gli ostacoli che si oppongono alla produzione, ed i vagabondi e gli oziosi, notati d' infamia dalla gran maggioranza di coloro che incurvano la schiena alla fatica, di giorno in giorno diventano più scarsi in mezzo al consorzio sociale; e così l' Italia nostra, cui una volta, dice l'autore, si dava il titolo ingiurioso *di paese del dolce far niente*, oggi santifica il lavoro, onora gli operai, ed aspira a compiere i suoi alti e nobili destini, prendendo il posto che le spetta tra le nazioni più industrianti di Europa.

I voluminosi lavori statistici che vengon fuori dal Ministero di Agricoltura, industria e commercio, e propriamente dall' ufficio della statistica generale del Regno, che ha a capo un uomo per ingegno, zelo ed operosità, piuttosto unico che raro, il Comm. Pietro Maestri, socio corrispondente di questo Istituto, sono sempre letti e meditati con quello studio che meritano, specialmente per la parte che riguarda queste provincie. Fra tali lavori nel passato anno fu quello delle acque minerali d' Italia, intorno a cui si fecero per queste provincie, e specialmente per quella di Napoli, alcune osservazioni, per fatti locali, che certamente saranno tenute in debito conto quando si vedrà la possibilità di trarne vantaggio.

Anche nel decorso anno l'Istituto volle arricchire l'albo de'suoi socii, ed elesse a socio ordinario, in luogo dell' illustre G. Gussone, la cui memoria è sempre cara a questo Corpo Accademico, il prof. Giuseppe Antonio Pasquale nella Sezione Botanica della Classe II, *Zoologia*, *Botanica, Mineralogia e Geologia.* Nominò inoltre socio corrispondente nella Classe I, *Fisica, Chimica* e *Matematica,* il prof. Comm. Francesco Brioschi, e nella Classe III, *Agronomia, Pastorizia e Veterinaria* i sigg. Pietro Oreste, Stefano Falconio e Carlo Holsen.

IV.

Ora permettetemi, Signori, che io vi dicessi come la serenità degli studii dell'Istituto fosse stata profondamente turbata da una perdita gravissima. Voi già indovinate che io voglio accennare alla morte dell'illustre Ferdinando de Luca. Egli fu socio corrispondente di questo Istituto fin dal 1840, e nel 1841 fu eletto a socio residente. In tutto questo tempo l'opera sua nell'Istituto fu di incontestabile utilità pubblica e di sommo decoro alle scienze. Io quì mi limiterò a ricordare alcuni soli fatti che varranno a provare con la maggior evidenza quale fu l'uomo e lo scienziato di cui deploriamo la perdita, e di cui rimarrà fra noi imperitura memoria, imperciocchè chi vorrà scrivere la vita del de Luca dovrà far opera di lunga lena. Chi non sa che ad essa furono legati i fatti più pregiati presso di noi della scienza geografica e della scienza matematica per oltre a mezzo secolo?

Nacque il de Luca ai 13 agosto 1783 in Serracapriola, piccola città della provincia di Capitanata, da Antonio, giureconsulto, e da Emmanuela de Luca. Apprese la lingua latina e gli elementi delle matematiche e della filosofia prima nel Seminario di Troja e poscia in quello di Larino. A diciotto anni insegnava rettorica ed umanità nella sua terra natale, e quasi estemporaneamente scriveva versi latini. Nel 1806 venne in Napoli, rifece da capo i suoi studii, e nel 1809; già reputato autore di opere matematiche,

fra cui una memoria sulle ragioni e proporzioni ed un'altra sull'applicazione dell'algebra alla geometria, fu professore di geometria nella scuola militare, e due anni dopo nella scuola politecnica di quel tempo. Nel 1812 aveva egli compiuta la stampa della geometria elementare, della trigonometria e dell'analisi a due coordinate, libri che servirono allo studio de'suoi allievi.

È noto agli uomini dotti come il La Grange nel 1776 comunicò all'accademia di Berlino la sua memoria sulla piramide tetraedra, nella quale si vide per la prima volta applicato il metodo delle due e tre coordinate seguìto poco dopo dal Lacroix e dal Biot. Laonde quando il de Luca nel 1813 pubblicò la sua analisi a due coordinate, ricca di problemi complessi, svolti sulla equazione generale delle curve riferita agli assi obliqui, levò gran rumore in Italia e fuori, maggiormente dopo quanto ne scrissero il Pessuti ed il Ciccolini indirizzandosi all'illustre Vincenzo Coco. E fu pure allora che un dotto matematico prussiano ebbe a dire le seguenti parole, onorevoli pel de Luca e per tutti noi: « Veramente che in Italia nascono i primi ingegni ».

Fu anche nel 1812 che cominciò il suo lavoro di riforma degli studii matematici; e fu tra i primi, se non proprio il primo, che volle far notare come lo studio della geometria antica non era la migliore via per progredire negli studii matematici superiori e per le applicazioni alla fisica, alla geodesia e all'astronomia. Egli prese per ciò e per altri fatti, una parte importantissima nelle dotte polemiche delle scuole matematiche di que' tempi e de'posteriori, polemiche che tennero per lunghi anni in esercizio le menti de' dotti della principalissima fra le scienze, e che giunsero sino a turbarne la serenità, come noi stessi ricordiamo.

Ma se il de Luca fu uno de' più valorosi matematici del suo tempo, non fu meno reputatissimo geografo. Egli fin dal 1826 era già convinto del novello indirizzo che occorreva dare allo studio della geografia, e lo vide più agevole e più utile quando fosse stato ordinato non secondo gli Stati

ma invece per materie; idea che incarnò in un' opera pubblicata nel 1833, e nelle istituzioni elementari messe a stampa nel 1838, di cui s'impressero cinque edizioni in soli sette anni, che poi giunsero fino a ventidue in questi ultimi tempi. Eloquente risposta a coloro che se ne resero meritevoli! E poichè il de Luca ebbe per fermo che la migliore geografia deve comprendere il maggior numero di monografie di ciascuno Stato, egli mise in atto questo principio specialmente pel cessato regno di Napoli, che perciò si ebbe la propria geografia geologica, la botanica, la industriale, la commerciale, con le indicazioni del sistema politico, amministrativo, giudiziario e di pubblica istruzione. Una specialità de'lavori geografici di cui qui diamo un ricordo è quella del calcolo delle popolazioni quando si abbia un elemento di una certa probabilità, e la media degli altri elementi. A tal uopo adoperò il metodo delle equazioni di condizioni di cui si servono gli astronomi, mostrando un ottimo risultato quando si potettero avere le cifre de'censimenti eseguiti per via diretta. Il Balbi lodò molto l'opera del de Luca, ed il suo giudizio leggesi nel 3° volume degli scritti geografici di quel dotto italiano.

Per ciò che riguarda la geografia storica riputatissimi furono i lavori del de Luca. Egli osservò una grande differenza fra la geografia storica, la storia propriamente detta, e la storia geografica. E quì vogliamo anche ricordare come l'Istituto storico di Francia fece buon viso alle idee del de Luca.

Ma come seguire il nostro compianto collega in questa maniera di studii? Invece vogliam rammentare che non pochi altri argomenti di fisica, di meteorologia, di economia pubblica da lui trattati restano monumenti cospicui delle vaste sue cognizioni. Le opere del de Luca sono moltissime; noi quì appresso ne daremo un elenco, senza aver la pretensione di averle raccolte tutte, anzi dichiariamo che forse non saran poche quelle che ci saranno sfuggite, imperciocchè sarebbe stato mestieri per ritrovarle di fare laboriose ricerche in molti atti accademici, negli annali civili dell'antico regno di Napoli, ed in altre pubblicazioni periodiche; ma confessiamo che ci è mancato il tempo per dedicarci a questo lavoro.

Egli fu socio di tutte le accademie scientifiche napolitane, ed in qualcuna ebbe cospicuo grado accademico. Fu corrispondente dell'accademia delle scienze di Torino, de' Georgofili di Firenze, della Gioenia di Catania, dell'accademia di Lucca, della Società agraria di Bologna e di altre molte accademie italiane. Fu corrispondente della Società geografica di Parigi, di quella di Francforte, dell'Istituto storico di Francia, dell'accademia delle scienze di Breslavia, dell'accademia di Gaertiz, della Società de' naturalisti di Nassau, della Società agraria di Angers, dell'imp. Istituto storico geografico di Rio Janerio ecc. Fra gli onori scientifici conferiti al de Luca va ricordato quello che gli volle concedere la Francia quando diede il nome di De Luca ad alcune isole poste al sud-ovest della Nuova Guinea e scoperte dall'infelice Dumont d'Urville nel suo memorabile viaggio del 1839, le quali si trovano con tale denominazione segnate sulla carta dell'ingegnere Dumoulin che fece parte di quella spedizione.

Quanto ad onorificenze che possono concedere i Sovrani, n'ebbe pure il de Luca, così da' Sovrani del vecchio come del nuovo Mondo.

Dalle precedenti notizie a chiunque è dato di giudicare come la vita scientifica del De Luca durasse oltre a settant'anni, poichè al primo anno di questo secolo egli era già professore; ma ciò che riesce veramente meraviglioso si è la costanza che egli ebbe al lavoro della mente anche quando la tarda età fa non solamente avvizzire ma cadere gli steli de' fiori che abbelliscono la vita. Non ostante che egli vedesse innanzi di sè prossima la sua fine, non ostante che anche la più nobile ambizione avesse dovuto ripiegare le sue forze, non ostante che gli allettamenti de' materiali risultati del lavoro erano spariti e non avevano più per lui alcun significato, non ostante che le sofferenze del suo corpo si erano rendute continue e moleste, egli lavorò e lavorò sempre e quasi fin sopra il letto di morte. La sua memoria su' viaggi alla ricerca del Polo boreale, i suoi giudizii, per incarico di questo Istituto, sulle idee del Sabbatini relative al mar Caspio, e per l'unione del Baltico al mar del Nord attraverso la penisola danese, giudizii che tras-

mise perchè non potè recare egli stesso all'Istituto, e di cui con nobilissime parole furono fatti rilevare i pregi dal socio Bianchini, portano la data del 2° semestre del 1869! E notisi che tali giudizii sono espressi in una lunga memoria, poichè egli, il nestore de' geografi italiani, vide tutta la importanza degli studii del Sabbatini; laonde gli si fece scusa di alcune inesattezze che vi furon notate. Ci duole solamente che non abbia potuto conoscere le recenti notizie che ci vengono dalla Russia, e che ci dicono come quel governo abbia già elaborato un progetto per istabilire un canale tra il mar Caspio ed il mare o lago d'Aral. Egli, il de Luca, sarebbe stato lietissimo della stima che si faceva del lavoro del nostro concittadino destinato forse, dopo i suoi lunghi anni di viaggi e di studii in quelle regioni, a raccogliere se non il frutto materiale, almeno la gloria di un'altra gigantesca opera del nostro secolo; sorte non strana, del resto, di noi altri italiani. Or chi non vede dopo tutto ciò che il De Luca amò la scienza per la scienza?

Ma vogliate ancora considerare, Signori, che il nostro illustre collega non ebbe semplicemente il progresso delle discipline che tanto amava per unica meta della sua vita. Egli insegnò per lunghissimi anni, e qui in quest'aula sono molti professori, i quali sanno come l'insegnamento porti via il tempo, come logori l'esistenza e come sovente occorre toglier le ore necessarie al riposo del corpo quando da un lato si voglia essere l'indicatore della migliore via che dovrebbe tenere nel burrascoso mare della vita la generazione che ci segue, e dall'altro si voglia fare opera per porre nuovo alimento alla fiamma dell'umano sapere. Il De Luca occupò anche molti importantissimi ufficii, fu continuamente incaricato in temporanee commissioni del Governo nelle giunte esaminatrici de' collegi, de' licei, dell'università. Fu deputato al Parlamento napolitano del 1820 e nell'altro del 1848; fu segretario generale della Società reale; fece parte della Commissione per la riduzione de' pesi e delle misure ecc. e pure in tutti questi uffizii lavorò sempre e sempre con ardor giovanile.

Egli amò la gioventù, fu cortese con i suoi colleghi, ameno e piacevole nelle adunanze familiari. Alcuni fatti caratteristici della sua vita potremmo ricordare, ma ce ne asteniamo, stretti come siamo da' confini impostici da queste carte. Intanto, vogliam ripeterlo, la vita del De Luca merita di essere scritta e tramandata a' posteri, e noi siam sicuri chè sarà scritta, imperciocchè non diffidiamo che nella nobilissima schiera de' suoi compagni di scienza sia chi voglia assumere questo onorevole incarico.

Il giorno 9 agosto si schiuse la tomba pel nostro compianto collega, e fu giorno di duolo sentitissimo per questo Istituto. Oggi spargendo su di essa un modesto fiore, vogliam ricordare tutti i trenta anni che egli, il nostro amico, il nostro dotto collega, fu con noi in queste aule. È un ricordo che certamente ci onora e di cui siamo altieri. Ma non ebbe il De Luca i suoi difetti? Ciò non sappiamo; pure, Signori, chi non ne ha? Alzi la mano chi se ne senta scevero in tutto. Però ciò che possiamo con sicurezza affermare è questo: che dopo la tomba per quanto malagevoli ed incerte sarebbero le ricerche per iscoprir le traccie de' difetti del De Luca, altrettanto facili e concludenti riescono quelle per dimostrare che egli fece onore alla scienza ed al nome italiano.

ELENCO DELLE OPERE

DEL

Cav. FERDINANDO DE LUCA

OPERE MATEMATICHE

1. Geometria piana trattata coll'analisi geometrica degli antichi — Napoli 1811.
2. Trigonometria analitica con un saggio di poligonometria — Napoli 1811.
3. Geometria analitica trattata coll'analisi cartesiana a due coordinate — Napoli 1811.
4. Analisi a due coordinate ricca di problemi generali — Napoli 1812.
5. Disamina di una così detta soluzione della trisezione dell'angolo, letta in una tornata dell'Accademia delle scienze nel 1827.
6. Sulla meteora Americana comparsa a Filadelfia nel novembre del 1833, Memorie due lette all'Accademia delle scienze nel 1834 (Ne esisteva una sola copia litografata presso l'autore).
7. Esame critico di alcuni opuscoli pubblicati intorno al sistema metrico della Città di Napoli — 1839.
8. Memoria per rivendicare all'Italia tutta l'antica geometria — Napoli 1842.
9. Instituzioni elementari di Agrimensura precedute da nozioni di aritmetica pratica, e seguite da nozioni elementari di geometria pratica — 2ª ediz. Napoli 1851.
10. Nuovo sistema di studii geometrici analiticamente dedotti dallo svolgimento successivo di una sola equazione — 2ª ediz. Napoli 1857.
11. Colpo d'occhio sulla storia delle scienze matematiche e loro progresso — (Ne esiste una sola copia nella biblioteca dell'autore).
12. Breve disamina delle linee di secondo ordine — (inedita, 1830 v. il Progresso).
13. Soluzione analitica del problema della piramide tetragona — (inedita, v. la Biblioteca analitica).
14. Memoria analitica sulla gnomonica (inedita).

15. Memoria analitica sulle projezioni geografiche con un breve trattato di geodesia analitica (inedita).
16. Lezioni di geodesia (inedite).
17. Tentativo per applicare il metodo delle equazioni di condizione alla correzione degli elementi geografo-statistici di un'epoca anteriore. — Napoli 1865.

OPERE GEOGRAFICHE

1. Atlante di otto grandi carte geografiche — 1827.
2. Memoria pel migliore ordinamento degli studii geografici, letta all' Accademia Pontaniana nel 1833.
3. Memoria su' vuoti che esistono in geografia, presentata all'Accademia Pontaniana nel 1845.
4. Nuove considerazioni su' vulcani e sulla loro cagione, seguita dallo stato della geografia ai tempi nostri — Napoli 1846. Ristampate con aggiunzioni nel 1850.
5. Memoria su' tremuoti — Geografia fisica — Napoli 1859.
6. La società geografica italiana — Memoria letta all' Accademia delle scienze nel Febbraio del 1861.
7. Quelque idée sur la science d'acclimatation — 1862.
8. Le sorgenti del Nilo — Memoria per l' Accademia Pontaniana del 1863.
9. Sulla inutilità degli studii fatti su di un sito di mare, senza la considerazione delle cagioni perturbatrici de' fenomeni osservati — Memoria letta all'Accademia delle scienze fisiche e matematiche nel 1863.
10. Istituzioni elementari di geografia naturale, topografica, politica, astronomica, fisica e morale — XXII edizione, Napoli 1863.
11. Della opportunità speciale dell' istmo di Suez nella quistione del meridiano geografico universale — 1864.
12. Disamina comparativa delle condizioni topografiche e generali de' due istmi più famosi della terra, l' istmo di Suez e l' istmo di Panama ecc. — Napoli 1866.
13. I miei studii fisico-geografici — Napoli 1867.
14. Sullo stato attuale della quistione della navigazione al polo boreale — 1868.
15. Dei viaggi alla ricerca del Polo boreale, eseguiti ecc. — Napoli 1869.

OPERE DIVERSE

1. Pensieri sull' istruzione applicata all' educazione de' Seminarii — Napoli 1827.
2. Piano di una educazione compiuta, religiosa, letteraria, scientifica e morale — Napoli 1835.
3. Sul miglior sistema di pubblica istruzione — Napoli 1836.
4. Memoria sul magneto-elettricismo, letta all' Accademia delle scienze.
5. Sulle stelle cadenti — idem.
6. Sull' origine cosmica delle stelle cadenti, degli aeroliti, dei bolidi — idem.
7. Su' porti dell'Adriatico italiano — Memoria inserita negli annali civili.
8. Delle istituzioni scientifiche, letterarie e di arte nel regno di Napoli — idem.
9. Sulle bonificazioni de' terreni paludosi — idem.
10. Lunghezza del piede romano — idem.
11. Biografie di matematici, naturalisti, archeologi, pittori, scultori, ecc. — idem.
12. Nuova disamina degli aeroliti e delle leggi che ne regolano i fenomeni — Napoli 1867.

LA PESCA

NEL

GOLFO DI NAPOLI

PEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA

PREFAZIONE

Una delle parti più interessanti del littorale italiano per le marine produzioni è senza dubbio il golfo di Napoli (1), sia che lo si consideri per quelle specie di animali che richiamano esclusivamente lo studio del naturalista, e delle quali non è questo il luogo di occuparsi, sia che si guardi per quelle altre soltanto, le quali offrendo all'uomo utile o piacevole alimento, si rendono d'interesse comune. La qual cosa è chiaro debbasi attribuire ed alla sua topografica posizione ed alla natura del fondo, che lo rendono immensamente acconcio non solo alla vita delle specie sedentanee, ma an-

(1) Intendiamo quì per golfo di Napoli il grande bacino circoscritto dalla parte del littorale che dalla punta della Campanella si estende fino al Capo Miseno e viene in parte chiuso dalle Isole di Capri e di Procida.

cora al passaggio di quelle che eseguono annualmente viaggi, e che vengono nel nostro mare in primavera e ne ripartono in autunno. Non ostante però siffatte favorevoli condizioni noi osserviamo che la produzione non corrisponde. Il pesce (e lo stesso dicasi delle varie specie commestibili di Molluschi e di Crostacei) che si porta al mercato è proporzionalmente assai scarso; chè, quantunque molto ce ne venga da fuori il golfo, pure esso in Napoli, meno circostanze eventuali nelle quali qualche specie può giungere al popolo, attesa la carezza del prezzo derivante dalla scarsezza, non scende più giù della mensa de' mediocremente agiati. Cagione di tanta sproporzione tra fertilità naturale del mare e scarsa quantità di prodotto effettivo è la mal regolata pesca, per la quale i benefizii dalla natura prodigati a questo incantevole golfo vanno in buona parte perduti per la ingordigia degli esercenti la pesca. I quali preferendo il meschino guadagno dell'oggi a quello ben più vistoso del dimani, invece di studiare il modo onde farne aumentare la produzione, perchè ne ritraggano essi stessi il maggior possibile vantaggio, indagano mezzi di diminuirla: non diversamente da coloro i quali invece d' impiegare il loro talento a trovar mezzi da accrescere l' istruzione, l' incivilimento e la prosperità materiale dell' uomo, si studiano ad escogitare mezzi di più facile e pronta distruzione dell'umana famiglia. Le quali cose sono ben sufficienti a dimostrare la importanza che debbe riporsi nello esame accurato di quanto può riguardare la pesca nel nostro golfo, ed il suo ben regolato esercizio.

Fin dallo scorso anno, quando il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio c' incaricò appunto di somministrare tutte le notizie relative alla pesca nel golfo di Napoli, onde concorrere alla collezione degli elementi necessarii a formolare una legge sulla Pesca in tutta l' Italia, noi ci occupammo di siffatto argomento. Però, sia per la brevità del tempo, e sia ancora per altre circostanze, il lavoro allora redatto, per quanto avessimo procurato fosse coscienzioso, non potette riuscir tale, da soddisfare interamente noi medesimi. Molte cose potemmo scriverle in seguito ad osservazioni di-

rette; molte altre, che avrebbero avuto bisogno di speciali ricerche, vennero riferite sopra notizie accapate da marinari esperti sì, ma non sempre di buona fede, nè sempre privi di pregiudizii. L'argomento pertanto ci sembrava non degno di essere così abbandonato, tanto maggiormente, in quanto pensammo che offrire un lavoro di simil genere nella prossima ricorrenza della Esposizione Marittima internazionale, sarebbe stato non che opportuno, decoroso. Abbiamo quindi ripigliato il lavoro, ma con diverso indirizzo. Lungi dal contentarci delle altrui relazioni, abbiam voluto ogni cosa osservare noi stessi; assistere personalmente a' diversi generi di pesca per vederne il ricolto e valutarne le conseguenze; eseguire esperienze sugli effetti di talune sostanze adoperate per ottenere più facile ed abbondante pesca: in una parola, lasciando il campo puramente dottrinale, ci siam tenuti strettamente su quello sperimentale, come il solo dal quale possono dedursi utili e pratici corollarî relativi alle norme secondo le quali dovrebbe andar regolata la pesca, e giudizii non erronei intorno a taluni punti assai controversi riguardanti certe maniere di pesca.

Il lavoro adunque che oggi presentiamo a questo Istituto conterrà i seguenti capitoli.

1.° La descrizione esatta de' diversi ordigni coi quali attualmente la pesca si esegue nel golfo di Napoli, siano essi commendevoli o riprovevoli; modo e tempo di usarli, e specie di animali che con cadauno di essi si pescano. De' quali ordigni, quando l'abbiam creduto utile per la più facile intelligenza, abbiam pure fatto ritrarre fedeli disegni, che accompagnano questo lavoro.

2.° Considerazioni generali su' diversi sistemi di pesca, e su' mezzi valevoli ad accrescere la produzione marina.

3.° Notizie relative alla ubicazione delle più comuni specie commestibili di pesci, molluschi, crostacei ed echinodermi; stagione e luoghi in cui depongono le uova e schiudono i piccoli.

4.° Catalogo sistematico delle diverse specie di animali marini che pe-

scansi nel golfo di Napoli per portarsi al mercato, con la loro sinonimia volgare; e, viceversa, indice alfabetico de' nomi volgari con la sinonimia scientifica.

Non abbiamo la presunzione di credere questo nostro lavoro esente da imperfezioni: abbiamo soltanto la coscienza ch' esso è il risultato di accurate osservazioni.

Giugno 1870

PARTE PRIMA

ORDIGNI ADOPRATI PER LA PESCA.

Non vi ha alcun dubbio che nello studio degli istinti e della maniera di vivere de' diversi abitanti del mare il naturalista è stato preceduto dal pescatore, il quale vi è stato spinto non da vaghezza di sapere, ma dal proprio interesse. Egli infatti ha compreso benissimo che senza siffatte conoscenze non avrebbe potuto escogitare i mezzi valevoli ad. impadronirsene. Se non che guidato unicamente dall' avidità del guadagno, e senza punto farsi mai dominare da' lumi che lo scienziato avrebbe potuto somministrargli a suo stesso vantaggio, ha portate le sue speculazioni tant'oltre, da convertire ben spesso i mezzi di pesca in mezzi di distruzione.

La maniera di vivere e la ubicazione de' diversi animali marini variando a seconda della loro organizzazione, è naturale che gli ordigni da pesca che debbono stare con quelle in rapporto, variino col variar della classe cui gli animali appartengono. Nel descrivere quindi i diversi ordigni usati per la pesca li ripartiremo in tanti capitoli, per quante sono le classi cui appartengono le specie di animali marini che pescansi perchè utili all' uomo come alimento o per altri usi.

CAPITOLO I.

Ordigni per la pesca de' Pesci.

Gli svariati e principali ordigni de' quali in generale si fa uso per la pesca de' pesci possono raggrupparsi sotto tre distinte categorie; le reti, gli àmi, ed i lanciatoj. A questi però altri di minor importanza, ed usati soltanto per la pesca di talune specie, si aggiungono: come nasse, orcioli,

sporte. Da ultimo come mezzi valevoli ad agevolare talune pesche debbono noverarsi certe sostanze ai pesci contrarie, come il tubero del Ciclamino detto *mela terragna*, e la Euforbia volgarmente *tutumaglia*. Per procedere quindi ordinatamente descriveremo 1° le reti, 2° gli ordigni ad àmo, 3° i lanciatoj, 4° altri piccoli ordigni, 5° sostanze adoperate per taluni speciali sistemi di pesca.

ARTICOLO I.

Reti.

È noto abbastanza che le reti, dette in volgare dialetto *rezze*, sono conteste di filo di canapa ritorto detto *forese*, tinto con decozione di corteccia di pino che ci viene principalmente dalle Calabrie col nome di *zappino* (1). Solo in taluni casi una parte di esse è contesta di fili di lino, siccome vedremo in prosieguo. Il piombo è il metallo di cui generalmente si fa uso per render gravi le reti (2), ed il sughero per renderle galleggianti: del quale ultimo o si fanno dischi del diametro di men d'un decimetro, detti *curtici*, ovvero pezzi grossi ed irregolari denominati *panie*. Le funi poi destinate al tiro delle reti sono altre conteste di canapa, altre di paglia o libano (3): queste ultimo diconsi con ispecialità *saule*. Il diametro o lume delle maglie varia sia secondo le diverse parti di una stessa rete, sia a seconda della grandezza del pesce per lo quale la rete destinasi: esso viene indicato dal numero di nodi che entrano nella lunghezza di un palmo napoletano, che è uguale a metro 0,26. E poichè l'ampiezza delle maglie può avere una grande

(1) Le specie di pino dalle quali ritraesi la corteccia sono diverse: la parte adoperata per l'uso in parola è la corteccia insieme agli strati di falso sughero. Il nome *zappino* è quello con cui nelle Calabrie van denominati i pini.

(2) In pochi casi si adoprano pietre più o men grosse denominate *mazzere*.

(3) *Spartium junceum*.

importanza nell' uso di siffatti ordigni, essa verrà esattamente indicata in cadauno di essi.

Le combinazioni che i pescatori han saputo escogitare nella costruzione ed impiego delle reti perchè meglio si prestino a far loro conseguire l' intento d' impadronirsi di ogni sorta di pesci, sono parecchie, e quindi svariati i nomi co' quali vengono indicate. Talune di esse possono considerarsi come modificazioni di uno stesso tipo sia per la costruzione, sia per la maniera di usarle, non che per lo scopo cui mirano: quindi sono suscettive di essere raggruppate sotto una stessa categoria. Una di queste ad esempio comprender può tutte quelle reti le quali si piazzano verticalmente nel mare perchè i pesci che vi capitano restino appiccicati entro le maglie, alla maniera con cui si tendono sopra terra le reti che attendono le quaglie od altri uccelletti al loro passaggio. Queste possono denominarsi reti piane o *di parata*. Altra categoria può esser costituita da quelle reti le quali s'impiegano per circuire il pesce sia in modo completo, sia in parte, e che diremo *di circuizione*. Una terza categoria può comprendere quelle altre reti che son terminate a sacco, e che gittate in mare, di cui toccano il fondo, raccolgono quanto loro si presenta d'avanti allorquando si tirano. Coteste posson denominarsi *reti a sacco* o *da strascico*. Ve ne ha poi altre le quali presentano una speciale disposizione ed impiego, sì da rappresentare ciascuna un tipo a sè. Appartengono alla prima delle cennate categorie la *Menaida* con tutte le sue varietà, la *rete di posta*, la *rete maritata*. Vanno nella seconda il *Vollaro* con le sue diverse sorta, la *Gastaurellàra*, ec. Rientrano nella terza la *Sciabica*, la *Tartana*, la *Paranza*, l'*Angama*. Debbono rimandarsi alla quarta la *Lampàra*, la *Rete quadra*, lo *Jaccio*, la *Bilancetta*. Da ultimo vi ha la *Tonnaja*, la quale e per la complicanza delle parti dalle quali componesi, e per la sua stabilità per intere stagioni nel mare, deve costituire un tipo tutto speciale.

A) — RETI DI PARATA.

Le reti che noi chiamiamo di parata sono le più semplici, ed hanno ciò di comune, che uno de'margini lunghi porta di tratto in tratto de'piombi, l'altro opposto è invece provveduto di dischi di sughero, o *curtici*, sicchè calate in mare vi restano verticali e fluttuanti con le maglie aperte.

Rete di posta.

(Tav. I. fig. 1.)

L'è questa la più semplice delle reti; formata ad un sol piano, con una lunghezza variabile e con un ampiezza ossia altezza da'due a'tre metri, a maglie ampie ordinariamente quindici millimetri. Distendési nel mare là ove conoscesi vagar più frequente il pesce, a guisa di lunga muraglia. Il pesce che vi s'imbatte, se non sia di calibro inferiore al lume delle maglie, vi s'introduce facilmente fino alla regione del collo, ma giunto alla origine delle alette pettorali non può andare più innanzi: non retrocedere pel dilatarsi degli opercoli: sicchè riman preso. Lasciata la rete alcune ore nel mare i pescatori girano con barca, e mentre l'uno la tira su cominciando dall'uno de'capi, l'altro si occupa a svincolare il pesce dalle sue maglie e raccoglierlo. Dalla grandezza delle maglie pertanto rilevasi che i piccoli pesci non restar possono presi. Attesa la loro poca estensione siffatte reti si adoprano per piccole pesche, ed in luoghi poco discosti dal lido. Paransi in qualunque stagione: siccome svariate son le specie di pesci che con esse possono prendersi.

Rete maritata (1).

(Tav. I. fig. 2.)

Altra piccola rete per pesca in vicinanza del lido è quella detta ***Rete maritata*** perchè composta di due diversi elementi. Una porzione superiore, alta circa un metro, denominata *velo*, è semplice, a maglie ampie quindici millimetri (maglia di *rarolo*). Un'altra inferiore, alta circa un metro e mezzo, è costituita da tre diversi foglietti, l'uno medio a maglie meno ampie della porzione superiore (12 millimetri soltanto) denominata *senale*; e due laterali che l'abbracciano, a maglie assai ampie (sette ad otto centimetri) detti *pareti*. Siffatta rete si adopra a non molta distanza dalla costa, ed usasi principalmente per le Triglie. Tesa nel modo stesso che la precedente col velo in sopra ed il senale in giù, si lascia alcune ore in mare. Le Triglie che si elevano a men che due metri dal fondo incontrano il velo, e volendo evitarlo scendono più giù e s'imbattono nel senale, il quale urtato da qualunque de' due lati fa ernia entro le ampie maglie della parete, ed ivi il pesce riman preso.

Menaida.

(Tav. I. fig. 3.)

Le reti di maggiore rilievo nella categoria di cui ci occupiamo son quelle conosciute col nome di *Menaide*, le quali impiegansi per la pesca in alto mare (2), per lo che ànno un' ampiezza ossia altezza di trenta a trentacinque metri, con una lunghezza che varia da' trecento a' quattrocento metri: lunghezza che risulta da più pezzi congiunti l'un dopo l'altro, detti *coretti*, ciascuno de'quali è circa venti metri. Dal margine superiore, da quello

(1) Più propriamente *rete 'ncazzellata*.

(2) Intendiamo per alto mare sempre rispettivamente al golfo di Napoli, la cui maggiore profondità è di poco più che 200 passi napoletani, eguali a 400 metri circa.

cioè cui sono affidate le *curtici*, partono cordelline di canapa dette *calomme*, poste alla distanza di venti metri e quindi una per ogni coretto, lunghe molti metri, a traverso ciascuna delle quali sta una grossa *pania*. Le maglie sono come sarà detto in appresso; sempre però a'due lembi vi ha una *fascia* di maglie più ampie. Queste reti si piazzano in mare alla maniera stessa della rete di posta, affidandone gli estremi a funi sospese a due barili vuoti e quindi galleggianti. Mediante poi le calomme, ossia allontanando od avvicinando le panie che vi stanno infilzate, la rete si para a maggiore o minore altezza a norma della profondità del mare in cui è stata parata, ed anche secondo le ore del giorno. La Menaida per esempio che si para per le alici alla prima ora si tiene a piccola profondità perchè il pesce nuota presso la superficie; ma quando il sole si eleva e le alici cercano acque più basse, la rete, passando le panie più verso la estremità delle calomme, si cala giù, fino a toccare il fondo. In esse il pesce resta appiccato come nella rete di posta. Dopo qualche ora che si son così lasciate in mare vengon tirate su nella stessa barca servita a tenderle.

L'ampiezza delle maglie varia a seconda della specie di pesce per la cui pesca destinansi e dalla quale prendono ancora nome diverso. Sono più anguste (circa 28 nodi a palmo) in quella adoperata per le Alici; un poco meno (26 nodi a palmo) in quella per le Sarde, *sardàra;* più anguste ancora (36 nodi a palmo) in quella per i Lagoni o Aterine, *Lagonàra;* assai ampie (15 nodi a palmo) in quella adoperata per Sgombri, Palamite e specie affini, o *Palamitàra*, che è alta circa cinquanta metrì.

La *Menaidozza* o *Signorella* non è che una Menaida in proporzioni minori e soprattutto a maglie più anguste, per modo che con essa prendonsi pesci più piccoli, come giovani Alici che vendonsi nel mercato col nome di *mezze alici*.

Schetto.

Lo *schetto* è rete costruita al modo stesso che la Menaida, avendo soltanto più ampie le due fasce di maglie maggiori, di cui ve n'ha fino a quaranta ordini in cadauna fascia. La differenza essenziale sta poi nella maniera di adoprarla. Mancano le lunghe calomme con le panie, sicchè non può a piacere variarsene la profondità; ma come per tutte le altre della stessa categoria una volta piazzata, tenendo gli estremi affidati a funi legate a barili vuoti galleggianti, non si rimuove se non per tirarla su. La lunghezza di tali reti e di quattrocento o più metri, con una altezza da'venticinque a'trenta metri. Si para ne'bassi fondi. Pescansi in preferenza sogliole o *palaje* e merluzzi.

B) — RETI DI CIRCUIZIONE.

Vi ha delle specie di pesci le quali vivono o viaggiono in copia più o meno considerevole d'individui, ed i pescatori in luogo di tender loro l'agguato con reti di parata, che quelli potrebbero evitare, stanno alla vedetta, ed accortisi della loro presenza vi gittano intorno le reti. In due maniere però ciò eseguono: o circuendoli d'ogni parte con una cinta completa, ovvero cingendoli da tre lati soltanto con rete speciale. Nel primo caso, che sarebbe di *circuizione completa* si hanno i *Vollari*; nel secondo le così dette *paranze di aguglie* e simili.

Vollari.

Col nome di *Vollari* s'intendono talune reti piane simili alle precedenti, le quali però invece di piazzarsi per lungo onde servir di agguato al pesce che le traversa, dispongonsi a cerchio in guisa da circuire il pesce; per lo chè esse si tendono dove i pescatori hanno già scienza che la spe-

cie di pesce per la quale possono adoprar quella rete vi esiste. Per due sorta di pesci si adoprano principalmente i Vollari: per le Aringhe e pe' Cefali, dalle quali ancora prendono il nome specifico.

Vollaro da aringhe.

Il Vollaro da aringhe è il più semplice, risultando dalla sola rete sopraindicata senza alcuna altra appendice. La rete ha l'altezza di venti a ventiquattro metri, ed una lunghezza di oltre cinquecento metri, quanta in conseguenza è la periferia del cerchio che ne risulta allorchè è piazzata.

Le Aringhe, che i nostri Pescatori intendono ancora col nome *Sardoni*, ci vengono dall'Oceano a stormi numerosissimi sul cadere di primavera o nella state. Nuotano a fior di acqua sicchè sono facilmente avvertite. I pescatori là dove le veggono vi tendono intorno la rete, in modo che le aringhe circuite, per qualunque via cercano scampo, incontrano la rete e rimangono appiccate tra le sue maglie. Innoltre, perchè non vadan perduti individui i quali avessero potuto rimaner liberi entro l'ambito della rete, un apposito cordame che passa pel lembo inferiore della rete può stringere questa in basso, per modo che nel tirar la rete quelli vi restino ancor presi come in ampio sacco.

Vollaro da Cefali.

(Tav. I. fig. 4).

Nel Vollaro per Cefali la rete principale è costruita e disposta in mare come nel caso precedente. I Cefali però che per naturale istinto saltano facilmente fuori acqua, ciò fanno più volentieri lorchè si veggono circuiti. Essi quindi eluderebbero ogni speranza e fatica del pescatore, poichè coi loro salti scavalcando la rete si troverebbero liberi. A ciò evitare, anzi profittando di questa stessa abitudine, dopo essersi piazzata la rete verticale

adattasi sul contorno di essa una rete orizzontale sostenuta a fior d'acqua da canne disposte a raggi, l'una distante dall'altra per meno di mezzo metro, ampia circa tre metri e composta di senale e pareti come la parte inferiore dalla rete maritata. Talvolta in luogo di rete si adopra una tela grossolana o filondente, volg. *filonnente*. I Cefali saltando fuori acqua ricadono su questa rete orizzontale e restan presi nel senale che fa borsa tra le maglie delle pareti, oppure sulla tela. I pescatori girando intorno van raccogliendo i pesci là su capitati, e li gittano nella barca.

Il vollaro pe' Cefali si adopra in qualunque stagione dell'anno.

False paranze.

I nostri pescatori denominano *paranza di aguglie* e *paranza di gastaurielli* certe reti speciali che si adoprano per i nominati pesci, le quali però comunque abbiano qualche analogia con le vere paranze di cui appresso diremo, non ne hanno però il carattere essenziale di esser da strascico. Esse quindi per non indurre in equivoci andrebbero più acconciamente dette l'una *Agugliàra*, l'altra *Gastaurellàra*.

Agugliàra.

Componesi questa rete da due lunghe ale sul tipo della Menaida, tra le quali in uno degli estremi sta una rete più alta ed a maglie più anguste detta *fonte*. I pescatori avvertitisi della presenza delle Aguglie, che vivono in gruppi considerevoli, recansi sul luogo con due barche. L'una di esse piazzasi fissa in vicinanza de' pesci tenendo fermo un estremo della rete, l'altra barca carica di tutta la rete, girando intorno, la va gittando a mare in modo da circuire lo stormo di aguglie, e ritorna vicino alla sua compagna. Chiuse per tal modo le aguglie in mezzo le due ale di rete, alcuni pescatori in barca piazzansi in mezzo all'aja compresa dalla rete e

battono le acque in ogni verso per costringere le aguglie a dirigersi verso la fonte, ove rimangono come all'ordinario impiccate. Quando è esaurita l'operazione, le due barche tirano su la rete. Siffatta pesca eseguesi di notte dall'agosto al dicembre.

Gastaurellàra.

Non molto diversa da quella per le Aguglie è la maniera con la quale pescansi i Gastaurelli. Questi pesci entrano nel golfo a stormi numerosissimi preceduti da taluni individui che fanno da condottieri, e vanno talmente uniti, che se uno di essi cangia direzione tutti lo seguono, e la preda può scomparire in un istante. I pescatori quindi debbono stare assai accorti perchè ciò non avvenga fino a che non han compiuto di tender l'agguato. Sicchè mentre taluni son intenti a parar loro la rete di fianco e d'avanti, altri da dietro, gittando sassi e battendo le acque, cercano menarli in avanti contro la rete, ed impedire che retrocedano. La rete non è diversa da quella usata per le aguglie, però la fonte è assai più alta delle due ale, sicchè una porzione può stendersi sul fondo orizzontalmente a guisa di letto. Quando la preda è assicurata, stringendo le due ale ed alzando su questo letto si trova raccolta la parte maggiore dei gastaurelli, gli altri trovandosi appiccati tra le maglie della rete delle due ale. Da ciò risulta che quando siffatta pesca riesce felice la quantità di pesce che se ne ritrae è straordinaria: onde i gastaurelli sono tra i pochi pesci che talvolta vengono al mercato in copia straordinaria e quindi vendonsi a vilissimo prezzo (1), sicchè giungono quasi alla mensa del povero. A differenza ancora da quella delle aguglie questa pesca si esegue di giorno: nella stessa stagione.

(1) In qualche anno i gastaurelli si sono venduti fino a sette soldi il chilo.

C) — Reti da strascico.

Le più comuni reti che entrano in questa categoria sono la *Sciabica* (della quale si può considerare qual semplice modifica la *Tartana*) e la *Paranza*. A queste, in quanto al modo di agire è da associarsi la Gangama, che per congegno è poi da quelle molto diversa.

Sciabica.

(Tav. II, fig. 1).

La più comune rete a strascico è la Sciabica, detta in popolare dialetto *sciàveca*. Essa si compone essenzialmente di due lunghe braccia e di un lungo sacco a fondo chiuso. Le due braccia sono costruite come una rete piana, avente in conseguenza sugheri e propriamente *curtici* in uno de'margini, e piombi nel margine opposto; ed al modo stesso sono guarniti i lembi della bocca del sacco nel quale quelle si continuano; per modo che quando la rete è nell'acqua le braccia costituiscono due lunghe muraglie e la bocca rimane sbadigliante. Nelle grandi sciabiche la lunghezza delle braccia suol essere di oltre trecento metri con una ampiezza o altezza di una ventina di metri, ed il sacco è lungo circa quindici metri, con la circonferenza che risulta dalle due braccia riunite, vuol dire una quarantina di metri. Sia nelle due braccia, che nel sacco l'ampiezza delle maglie non è la stessa in tutta la lunghezza; ma cominciando grandissima a'capi delle due braccia, va gradatamente diminuendo a misura che si va verso l'estremità del sacco, ove le maglie sono minutissime. Sì nelle une che nell'altro a seconda dell'ampiezza delle maglie ricevono un nome speciale le diverse parti. Nelle braccia le maglie in una prima porzione, che è però la più lunga (circa un centoventi metri), hanno il diametro di poco meno che due metri: questa è la *parete*. Succede una seconda porzione detta *reale* per la lunghezza di una

quarantina di metri, in cui le maglie sono assai meno ampie; meno ancora nella terza chiamata *realièllo* lunga circa cinque metri: più anguste nella quarta chiamata *castelletto*, lunga tre in quattro metri; e nella quinta ed ultima chiamata *mappitiello* lunga due in tre metri le maglie ànno tre soli centimetri di ampiezza. Nel sacco poi distinguonsi tre parti: la *manica*, il *capoghirlanda* e la *corona*. La *manica*, che ne costituisce la parte maggiore, ha le maglie ampie un centimetro; il *capoghirlanda* le ha di sette ad otto millimetri, e la *corona*, che è il fondo chiuso nel quale il pesce raccogliesi, le ha di cinque a sei millimetri.

Il capo libero di cadaun braccio è affidato ad una sbarra di legno o staggio, comunemente *staccio*, a'cui estremi è legata la fune destinata a tirare la rete. Le due funi sogliono esser di libano, e lunghe fino a mille duecento metri, risultando di un numero variabile di pezzi detti *saule*, fino a venti (1).

La Sciabica l'è una rete che si gitta a mare là ove si è sicuri non esservi fondo scoglioso; si tira dal lido; e dalla lunghezza delle funi e delle braccia della rete dipende la distanza da terra in cui il sacco può gittarsi.

Lorchè i pescatori voglion metter in opera la sciabica, caricano sopra due barche la rete e le funi. Affidato al lido il capo di una delle due funi, i pescatori col loro carico si allontanano successivamente menando a mare (*ammollando*) la fune alla quale di tratto in tratto è legato un piccolo barile vuoto che serve a far riconoscere il cammino da essi tenuto. Terminata la fune cominciano a gittare il corrispondente braccio di rete allontanandosi sempre dal lido, e dopo questo gittano successivamente il sacco. Dopo di che con un cammino inverso ma divergente gittano l'altro braccio e la rispettiva fune ritornando al lido. Allora un numero di pescatori, variabile a norma della grandezza della sciabica, ordinariamente da dodici a sedici, divisi in due schiere parallelle, muniti d'una fascia a tracollo, *collare*, terminata in un estremo da piccola barrella di legno, *pumo* (pomo), che riman

(1) Ogni saula è lunga quaranta passi eguali a ottanta metri o poco più: pesa dieci chili.

libero, si fanno a tirare le due funi, che abbracciano non direttamente con la palma della mano, ma interponendovi la barrella di legno; e ricambiano successivamente l'un dopo l'altro di posizione, il più lontano dalla sponda passando ad essere il più vicino, e ciò sia per non discostarsi troppo dal lido; sia ancora per alternare il lavoro con qualche istante di riposo. Venuto a terra il sacco, lo rovesciano per trarne il pesce, che trovasi raccolto nel fondo ossia nella corona.

Variando le proporzioni, ma ritenendo il medesimo meccanismo, si ha la *Sciabichella*, volg. *sciavechiello*, che ne è molto più piccola, e la *Vastasegna* che è più piccola ancora. Con la picciolezza diminuisce la distanza dal lido alla quale può gittarsi, ed il numero di persone necessarie a tirarla.

Nella Sciabica la porzione del sacco che abbiam detto denominarsi manica talvolta in luogo di esser contesta con filo di canapa o forese, lo è con filo di lino, e chiamasi allora *Sciabica a manica di lino* (1). Parimenti nella Sciabichella il fondo del sacco o corona in luogo di rete a maglie angustissime è formato talvolta di tela grossolana.

La Sciabichella può ancora gittarsi a mare a distanza maggiore di quella che la lunghezza delle funi e delle braccia permetterebbe; ma in tal caso essa vien tirata da sopra la barca stessa, anzichè dal lido: e se è molto piccola bastano a tirarla due marinari piazzati a prora l'uno, a poppa l'altro, mentre la barca è tenuta in sito dall'àncora.

La Sciabica con tutte le sue modificazioni non si usa per alcuna determinata specie di pesce: ma raccoglie tutto quello che le si para d'avanti, e di qualunque grandezza, fino a'neonati delle più piccole specie: l'angustia delle maglie della corona, e maggiormente quando questa è di tela non permettendo l'uscita al più piccolo pesciolino. Al che è da aggiungere che anche delle maglie più ampie, lorchè la rete è tirata, restringesi il lume per modo, da impedire egualmente la sortita del pesce.

(1) Erroneamente si è da taluno scritto esservi una speciale rete appellata manica di lino.

Tartana.

La *Tartana* o *Tartanella* e il *Tartanone* sono reti costruite sul tipo stesso della Sciabica, che si adoprano in luoghi più discosti dal lido, e quindi si tirano da' pescatori sulle stesse barche. In esse le braccia sono proporzionalmente più corte, e viceversa il sacco e proprio la *manica* è più lunga. Il Tartanone ha presso a poco la grandezza della Sciabichella; la Tartanella ne è più piccola. Anche in questa talvolta la manica è di filo di lino, e dicesi allora *Tartanella sottile.*

Paranza.

(Tav. II. fig. 2.)

Il nome di *Paranza*, che vuol dire una coppia, allude non già alla speciale fattezza di rete, bensì all' essere questa tirata da due barche a vela che camminano a coppia e parallelamente. La rete è costruita sul tipo della sciabica: à due braccia ed un sacco; le braccia però sono proporzionalmente assai corte. La differenza essenziale sta ne'corpi che la rendono estremamente grave. Le braccia non sono affidate immediatamente alle ordinarie funi, bensì a funi di libano aventi il diametro di venticinque a trenta millimetri, chiamate *mazzette*, le quali si continuano sul contorno inferiore di esse braccia e della bocca del sacco o *gola*, sostituendo il piombo, e prendendo ivi il nome di *limma*, probabilmente da limo, essendo quella che pel suo peso fa che la rete strascichi fortemente sul fondo del mare fino a raccoglierne il limo. Infatti quando la rete di paranza è passata per fondi fangosi nel tirarsi trovasi insieme al pesce ripiena di limo; sicchè i pescatori han cura di scuotere la corona nel mare stesso per liberarla da tutto il fango col quale il pesce trovasi immischiato. La corona è lunga quattro a cinque metri, e per non esser costretti a rovesciarla tutta lorchè deve trarsene il pesce, non è terminata a fondo chiuso; ma aperta, legandosi con analoga cordella.

Le paranze sono destinate a pesca in mari profondi (da' 200 a' 400

metri). Lorchè i pescatori si accingono all'opera, ciascuna delle barche avendo quattro o cinque uomini, ed una di esse carica della rete e delle funi, si portano sul luogo ove intendesi far la pesca. Gettasi in mare la rete a modo delle consimili, ammollando tanta fune per quanta è la profondità del mare in quel sito, e finita l'operazione i capi delle funi legansi alla poppa delle due barche, le quali postesi tra loro parallele ed a poca distanza spiegano le vele. Progredendo a seconda del vento tirano appresso a loro la rete, la quale pel grave peso della mazzetta strascica sul fondo sì fortemente, da raccogliere perfino l' arena ed il fango. Quando i pescatori si credon satolli della preda cominciano a tirar su le funi dalle rispettive barche, che ravvicinansi fra loro, ed all' approssimarsi della mazzetta i due capi vengon tirati da pescatori di quella barca sulla quale sta il condottiere della spedizione. Venuta su la rete, quando è giunta la corona si agita ripetute volte nell'acqua stessa del mare per pulirla dal fango che racchiude, e tirata sopra sciogliesi la cordella e si cava fuori il pesce raccolto, per quindi legarla novellamente e ricalare in mare la rete.

Le paranzelle, volg. *paranzielli*, non sono che reti a paranze in proporzioni minori.

Sì le paranze, che le paranzelle pescano in tutte le stagioni (1) e successivamente raccolgono pesci ed altri animali di ogni età: distruggendo quanto trovano nel fondo del mare sul quale passan le reti.

Gàngama.

(Tav. IV. fig. 1.)

Il Gàngama (2), che nel volgare dialetto dicesi *àngama* o *àngamella*, l'è una rete a sacco affidata a due semicerchi di ferro congiunti tra loro per

(1) Diciamo in tutte le stagioni per quel che abusivamente oggi si pratica.

(2) Quantunque ne'vocabolarii italiani trovisi scritto *gangamo*, pure preferiamo seguire la terminazione che danno a questa parola i pescatori, i quali probabilmente hanno in ciò preceduto i letterati.

gli estremi e ad angolo di trentacinque a quaranta gradi. Il semicerchio inferiore, fig. cit. *a a*, è formato da una spranga ampia 4 a 5 centimetri, spessa, denominata *rasora*, corrotto di rasoja, perchè è dessa che col suo peso rade il fondo del mare. L'altro semicerchio *b b* è costituito da un ferro cilindrico, i cui estremi poggiano sopra due perni posti agli estremi della rasoja. Il diametro de'due semicerchi, ossia l'ampiezza dell'ordigno, è di poco più di un metro. Il sacco *c c* è lungo da' cinque a' dieci metri e terminasi aperto, venendo quindi legato con cordella come quello delle paranze. Le sue maglie sono angustissime. Tre funi legate due *d d* a'due estremi della spranga, e la terza *e* al mezzo dell'arco superiore riunisconsi dopo due o tre metri di lunghezza ad unica fune *f*, la cui la lunghezza è proporzionata alla profondità del mare in cui vuolsi pescare. Siffatto apparecchio si carica sopra unica barca fornita di quattro uomini o per lo minimo di tre. Giunti in alto mare la gàngama si gitta giù, ammollando tanta fune per quanta è necessaria perchè tocchi il fondo: a tal punto legasi la fune alla poppa della barca e si và innanzi a remi, ovvero anche a vela se il vento favorisce. La gàngama col margine della spranga rade il suolo raccogliendo quanto incontra. Percorso un certo tratto a piacere si tira su per raccoglierne il contenuto nel sacco.

Come le altre reti da strascico la gàngama si gitta in fondi non scogliosi, si adopra in qualunque stagione e può prendere ogni sorta di pesci, molluschi, o crostacei, ec. che abitano il basso fondo del mare.

D) Reti speciali.

Giacchio.

(Tav. IV. fig. 2.)

Col nome di Giacchio, ed in volgare dialetto *jaccio*, va una rete a forma di campana, sul cui orlo della imboccatura scorre una corda, alla quale sono infilzate piccole palle di piombo. Quest'orlo è rovesciato in dentro e te–

nuto in sito da cordelline che da esso vanno a congiungersi alle pareti. Gittasi esso in mare con l'apertura in giù, mentre dall'apice parte una fune che serve a tenere l'ordigno e a tirarlo su. Poggiando sul fondo del mare il pesce che si trova nell'ambito rimane come in una gabbia. Tirando sopra l'ordigno le palle di piombo ravvicinansi pel proprio peso e chiudono l'imboccatura, e le pareti che sono a questa legate per le cordelline s'introflettono formandosi tante borse, entro le quali il pesce riman preso.

Di Giacchi ve ne ha pure di varie dimensioni: i grandi possono offrire nella imboccatura un diametro di quattro a cinque metri: i piccoli di due a tre. Questi possono esser tirati sulla barca da un solo uomo, mentre pe' grandi ve ne abbisognano due o tre. Come ben si comprende queste reti servono per pesche assai limitate, e si adoperano in ogni tempo.

Rete quadra.

Prende un tal nome siffatta rete dalla sua figura: essa in fatti è una rete piana pressocchè quadrata, di varia grandezza, talvolta ampia un centinajo di metri o più, a maglie che cominciando piuttosto ampie su' margini (15 nodi a palmo) vanno gradatamente impicciolendo (30 nodi a palmo) verso il centro, ove sono angustissime, simili a quelle della corona della sciabica. Sui margini di tratto in tratto sono legate delle grosse pietre nei punti stessi da' quali partono le funi destinate a tirarla su. Questa rete si fa calare in fondo al mare in modo che vi rimanga distesa orizzontalmente. Indi si sparge sopra di essa la così detta *segatura*, col qual nome intendono i pescatori una miscela di tritumi di sostanze animali putrefatte, principalmente pesci, crostacei, molluschi, ec. I pesci avidi di queste sostanze vi accorrono per cibarsene. Lasciata così qualche tempo i pescatori distribuisconsi sopra tante barche per quante sono le funi cui la rete è affidata, e quando colui che dirige la pesca crede il momento opportuno, dà un grido *leva leva,* il quale comunicato in un istante dall'uno all'altro, fa che ciascun pescatore tiri su la sua fune e con essa la corrispondente pietra, e quindi il

rispettivo punto di rete; e ravvicinandosi tra loro successivamente le diverse barche tirano su la rete intera, nella cui parte centrale raccogliesi tutto il pesce che vi si trovava sparpagliato, e le cui maglie angustissime non permettono che esca fuori il più piccolo individuo. Dal grido che abbiamo detto correre tra pescatori quando debbono tirar su la rete, questa à pur ricevuto il nome di *Leva-leva*. Risulta dalla maniera di adoperarsi di siffatta rete potersi con essa prender ogni sorta di pesce: a seconda del sito, pescansi in fatti *Spinole*, *Cefali*, *Sarachi*, *Marmori*, *Vope*, *Rotunni*, ed individui di ogni età.

Lampàra.

Siffatto congegno da pesca di recente introduzione (intorno al 1838), e che vuolsi escogitato da un marinajo della nostra provincia, vien costituito da due reti piane di varia lunghezza e con una ampiezza ovvero altezza di venti metri circa, a maglie ampie, le quali si piazzano verticalmente in guisa da costituire due muraglie tra loro parallelle e più o meno distanti l'una dall'altra: più, da un'altra rete anche piana a maglie anguste che stendesi orizzontalmente sul fondo dello spazio compreso tra le due reti verticali, costituendo il *letto*. Disposto così l'apparecchio, la pesca si esegue di notte; i pescatori scuotono continuamente le pareti, in ogni senso, con che si genera una luce fosforescente dalla quale il pesce rimane stonato e si dirige verso il letto, alzato il quale trovasi tutto il pesce raccolto.

Bilancetta.

(Tav. VII. fig. 1.).

I pescatori napolitani chiamano *valanzella,* che essendo il diminuitivo di *valanza* vuol dire piccola bilancia (1), un congegno assai semplice, for-

(1) Nel regolamento fatto per le province napoletane ed in qualche opuscolo pubblicato sull'argomento trovasi questo ordigno indicato col nome di *valanzola*, che non è nè italiano, nè il vero popolare.

mato d'una piccola rete a sacco affidata ad un cerchio di ferro, sospeso a tre funi convergenti in una sola. Il cerchio suol avere il diametro di un metro, e la rete la profondità di sei a nove decimetri con maglia assai angusta (1). Lorchè vuolsi adoperare mettonsi nel fondo della rete granchi schiacciati ovvero frantumi di balani (volg. *denti di cane*) o di valve di ostriche perchè servano di richiamo al pesce. Si lascia cadere nel fondo del mare tenendone il capo della fune, cui sta sospesa, galleggiante mediante un grosso sughero o *pania*. Tenuta così un certo tempo si tira su, se ne cava fuori il pesce che vi si è potuto raccogliere, si fornisce di nuova quantità di esca, e si ricala a mare. La bilancetta adoperasi principalmente pe'*Mazzoni:* l'è quindi una pesca assai limitata, ma che nondimeno può fornire sufficiente lucro giornaliero ad un pescatore.

Tonnaja.

(Tav. III.)

La Tonnaja, sia pel complesso di reti dalle quali risulta, sia perchè rimane a mare per intere stagioni, e sia ancora pel genere di pesca cui è destinata, costituisce un tipo tutto speciale. Essa ha ricevuto il nome di Tonnaja perchè usata principalmente per la pesca de'Tonni ed altri Scomberidei, come Pesce spada, Alalonga, ec.; comunque non siano poi soltanto pesci di questa famiglia che con essa si possan pescare.

Le gomene alle quali sono affidate le reti dalle quali risulta l'intero apparato destinato alla pesca de'Tonni costituiscono un ellisse molto allungata, troncata in uno degli estremi (fig. cit. *aa bb cc*), e che può considerarsi scompartita in tre compresi (I, II, III), de'quali i due primi, dal lato tronco, quasi quadrati (I, II) formano insieme un rettangolo, il terzo (III) costituisce il rimanente dell'ellisse. De'due lati dell'ellisse, dalla posizione topografica, l'uno dicesi lato di levante *aa* (2), e l'altro lato di ponente. Le

(1) Trenta nodi a palmo.

(2) Queste posizioni riferisconsi alla Tonnaja di Sorrento.

reti poi possono dirsi di due sorta, le une destinate a guidare il pesce nella trappola, e queste sono verticali; le altre con le quali il pesce raccogliesi, e queste son quasi orizzontali. Le reti verticali principali sono affidate alle gomene che costituiscono il grande compreso rettangolare, scompartito in due che acconciamente diconsi *camere*, formando le reti quasi altrettante mura fluttuanti nelle onde. Le due camere dalla loro diversa grandezza van distinte in camera grande I, e camera piccola II; e la prima va detta ancora *camera di levante*, mentre la seconda denominasi più spezialmente *camera della morte*, comecchè il pesce che vi capita non può più scampare la morte. Il setto *d* che separa le due camere è incompleto, lasciando fra quelle ampia comunicazione. Innoltre il lato che guarda il lido, che abbiam detto di levante, è nel mezzo interrotto; presenta cioè altra apertura *y* detta *porta chiara,* dal mezzo della quale parte altra rete verticale denominata *pedale ff* che va fino al lido, formando angolo retto con quella che costituisce il detto lato di levante. Il lato *ee* della piccola camera, parallello a quello comune con la grande, è pure largamente aperto per lasciar la comunicazione col terzo compreso, all'oggetto che sarà detto in appresso. Alle gomene che formano il terzo compreso è affidata una rete detta *levaria*, la quale forma una gronda ristretta gradatamente verso l'estremo dell'ellisse, ovvero come un letto co'due margini corrispondenti a'lati dell'ellisse fissi, e quello della base, o lato che confina con la seconda camera, libero. A questo sono attaccate otto funi o *narelle* che servono a tirarlo su, e chiudere così la comunicazione tra le camere e la levaria, siccome sarà detto in appresso. Siffatta rete o *letto* dicesi *levaria* per alludere all'esser quella che levasi su per raccogliere il pesce: e la porzione ultima più angusta dicesi *coltra*, come quella nella quale il pesce trova definitivamente la sua morte. Al margine libero della levaria, oltre alle otto funi o *narelle*, è affidata una rete detta *sottofondo*, la quale quando quella si alza resta verticalmente tesa, e chiude la comunicazione che rimarrebbe tra la seconda camera ed il libero mare, e però dicesi pure *porta*.

Tre barche soltanto prendono parte essenziale nella tonnaja: piazzate tutte parallele fra loro ma per traverso relativamente all'asse maggiore dell'ellisse. Sulla prima A, posta all'estremo dell'ellisse, sta il *caporaiso* che vigila pel risultato della pesca. La seconda B, che è la più piccola, sta in corrispondenza del principio della coltra e serve al marinaro destinato a vedere l'ingresso de' Tonni nel terzo compreso, onde dicesi *barca di guardia*. La terza C, denominata *scevo*, piazzata sul confine tra il secondo e terzo compreso, contiene gli otto marinari deputati a tirare le funi che alzano il margine libero della levaria.

Tutte le reti verticali sono costituite da reti di libano a larghissime maglie: esse sono affidate alle gomene tenute a galla da grosse e numerose panie, mentre nel lembo inferiore sono provvedute di piombi. La coltra soltanto è di cordelline di canapa, e la porta che scende giù dal lembo della levaria è di forese.

Varie lunghe e robuste gomene servono a tener fisso sia al lido sia al fondo del mare l'intero apparato di reti affinchè i venti e i marosi non ne guastino l'organismo. E di dette gomene quelle che guardano il lato dal quale sogliono spirare venti più forti sono terminate da àncore mediante le quali restano più saldamente fisse al fondo del mare; le altre son terminate da grosse mazzere; quelle infine che guardano il lido possono esser legate a scogli, pilastri o simili.

Pesca — I tonni entrano nel mediterraneo nella primavera provenienti dall'Oceano: per proprio istinto viaggiano in prossimità del lido. Quando son presso la tonnaja, da qualunque de'due estremi si pervengano, trovano di nanzi a loro la rete del pedale; e poichè non mai retrocedono, cangiano direzione. Essi però da un lato trovano il lido, dall' altra una via aperta che li mena entro le reti: la prima la riconoscono non conducente perchè rimarebbero arrenati: scelgono quindi la seconda per la quale restan presi nell'agguato. Sia di prima entrata, sia dopo aver girato intorno per la camera grande, essi van sempre a riunirsi nella camera della morte, dalla quale

non possono che passare nel terzo compreso sotto del quale sta la levaria. Lorchè il marinaro posto di sentinella sulla barca di guardia vede entrati i tonni dà l'avviso agli uomini piazzati sullo scevo ed esce fuori con la sua barca. Gli otto marinari dello scevo pertanto immediatamente si fanno a tirar su le otto funi o *narelle* che sollevano il lembo libero della levaria, sicchè i Tonni restano completamente circuiti. Allora tirando sopra successivamente la rete della levaria si ravvicinano alla barca del caporaiso stringendo sempre più i tonni fino a ridurli sulla coltra, sollevando la quale con l'ajuto di altri marinari posti con barche tutto intorno caccian fuori i tonni che versano entro lo scevo, che ha tal uopo non tiene coperta : lo che avviene sotto lo sguardo del conduttore della tonnaja o *caporaiso* piazzato nella barca posta all'estremità dell'apparato, come si è detto.

Il personale necessario per una tonnaja è piuttosto numeroso. Colui che sopraintende alla pesca, sia il proprietario o il conduttore chiamasi *caporaiso;* quegli che dirige l'impianto dell'intero apparato dicendosi *raiso.*

I Tonni sogliono entrare nella Tonnaja di notte, sicchè ordinariamente innanzi che spunti il sole si tira la levaria. Durante la giornata però non è raro che altri pesci di piccola taglia capitino entro la tonnaja, i quali non rimarrebbero presi dalla levaria, le cui maglie assai ampie lo farebbero agilmente uscir fuori. A profittare quindi di quest'altro prodotto il mattino dopo aver compiuta la raccolta de' tonni piazzasi nel terzo compreso al di sopra della levaria un'altra rete a maglie strette detta *pollica*, con la quale raccogliesi ogni altro pesce che durante la giornata abbia potuto capitarvi.

La scelta del sito nel quale la Tonnaja possa essere vantaggiosamente collocata non è indifferente. Questa deve impiantarsi a poca distanza dal lido sia perchè trovi mare non molto profondo, sia perchè abbia più fermi punti di appoggio, e sia infine perchè non sia molto lungo il cammino che i pesci debbon percorre dal momento in cui incontrano il primo ostacolo. Oltre a ciò è da por cura che venga impiantata in sito che la topografia e l'esperienza abbiano additato come abitualmente transitato da' Tonni. In altre epoche vi sono state

varie tonnaje nel nostro golfo, come presso Bacoli, Miseno, il Lacco nell'isola d'Ischia, Procida, ec.: oggi non ve n'ha che una sola impiantata presso Sorrento.

Le Tonnaie sogliono installarsi nel mese di maggio e si smontano in novembre e dicembre.

ARTICOLO II.

Ordigni ad àmo.

Gli ordigni destinati alla pesca de' pesci a mezzo di àmi sono generalmente assai poco complicati, siccome semplicissimo è il meccanismo per lo quale i pesci restan presi. Trattasi in fatti di calare a mare àmi sospesi a cordelline, ed a'quali sieno appiccate sostanze dette *esca*, le quali mentre mascherano l'àmo, richiamano il pesce il quale nell'ingojarle rimane preso.

Le cordelline sono denominate *lenze*: esse possono esser formate di filo di canapa ritorto detto *filaccione*, ovvero di crini di cavallo per lo più neri, talvolta bianchi. Questi ultimi si adoperano ordinariamente per la porzione che precede l'àmo perchè non vengano avvertiti dal pesce. In pochi casi si usano *peli di seta*, come sarà detto in appresso.

Di àmi se ne costruiscono di svariate grandezze proporzionali a quella de' pesci pe' quali destinansi. In commercio vi ha àmi di fabbrica inglese ed altri di fabbrica palermitana. I primi essendo più cari si adoprano in quegli ordigni ne'quali ce ne vuole uno solo. Per gli altri pe'quali ve ne abbisogna un numero considerevole, a causa d'economia adoperansi i siciliani, il cui prezzo è più moderato. Di questi per la ordinaria pesca nel nostro golfo ve ne ha di sedici grandezze, che a cominciar dal minimo lungo quindici millimetri fino al massimo che è sette centimetri, van contrassegnati con i numeri progressivi dall'uno al sedicesimo, coi quali li abbiamo tutti effigiati di grandezza naturale nella Tavola IV (1). Di àmi inglesi ve ne ha diritti simili agli ordinarii nostrali e contorti, tav. cit. fig. 17.

(1) Eccezionalmente si adoperano àmi assai grossi, come ad esempio per lo Smeriglio, per lo quale si usa un àmo lungo quindici centimetri.

Per esche vengono ordinariamente adoperate diverse specie di Anellidi, distinguendo benissimo i pescatori l'*esca di terra*, che è il Lombrico terrestre, e l'*esca di mare* consistente in varii anellidi marini, sopratutto del gruppo delle Nereidi, senza poterne determinare le specie, a qualcuna delle quali si dà più spezialmente il nome di *tremolini*. Per esca ancora si usano varii Crostracei, come piccoli Gamberi, volg. *gammarielli,* Gebie, (volg. *scafici*); non che pesci, come sarde, saurielli, aringhe. Pe' Polpi moscati si usano piccole Oloturie volg. *cazzitrummoli* o *cazzi di mare.*

Gli ordigni ad àmo possono andar ripartiti in semplici e complicati. I primi risultano da una sola lenza avente un solo àmo: rare volte più àmi. I secondi sono composti da un sistema di lenze e di àmi diversamente distribuiti.

A) — Ordigni ad amo semplici.

Questi ordigni possono considerarsi come formanti una sola categoria, consistendo in una lenza che porta all'estremità uno, di raro più àmi. Se non che quando con siffatti ordigni vuolsi pescare dal lido la lenza si affida all'estremità di una canna onde poter guadagnare distanza: mentre quando si adoperano in libero mare e quindi dalla barca, la lenza è tenuta a mano. Per alludere quindi a tale diversità distinguesi la pesca con la *canna*, e quella semplicemente con la *lenza.*

Lenza.

(Tav. V.)

Tra gli ordigni da pesca di una certa importanza la lenza è il più semplice e di più facile uso. Essa in fatti consiste in una cordellina alla cui estremità è legato l'àmo al quale si affida l'esca. Il pescatore se ne va in barca là dove intende pescare, provveduto della sua lenza e di una certa provvisione di esca; gitta la sua àncora per non essere a discrezione delle onde e si mette al lavoro. Apposta l'esca all'àmo cala giù la lenza alla profon-

dità che crede conveniente per la specie di pesce che deve pescare, tenendola sempre a mano. Quando il peso e la tensione della cordellina lo avverte che qualche pesce è rimasto appiccato all'àmo, la tira su, svincola il pesce dall'àmo, vi pone novella esca e la ricala giù.

Secondo la diversa materia di cui possono esser formate, le lenze distinguonsi in *lenze di filaccione* e *lenze di crini*. Oltre a ciò le lenze possono variare per il numero di àmi che ad una stessa possono essere affidati, ed anche per la natura dell'esca. Vedi la tavola citata ove sono effigiate tutte le diverse sorta di lenze.

Le lenze propriamente dette, che son pure quelle più frequenti, son terminate da un àmo solo. Le più usate son formate interamente di crini neri affasciati avendo solo all'estremità un crine bianco al quale è legato l'àmo. Poche son quelle di filaccione.

Con le lenze si fa la pesca di molte specie di pesci, e secondo la statura di queste variano e la grossezza della lenza e la grandezza dell'àmo. Inoltre siccome vi ha pesci che vivono ad una certa profondità e che i nostri marinari chiamano pesci di *funnale* (vuol dire di fondo), ed altri che sogliono starsene a piccola profondità, così nelle lenze destinate pe'primi verso la parte inferiore vi ha un piombo, il quale le mantiene tese in giù, o per le altre non si pone alcun corpo grave, bastando il peso dell'àmo e dell'esca per tenerle fluttuanti entro l'acqua.

Le lenze di crini con piombo, fig. 1, si adoperano per *Sgombri*, *Lacerti*, *Spinole*, *Ajàte*, *Marmori*, *Luvari*, *Lagoni*; senza piombo, fig. 2, per *Sarachi*, *Mennelle*. L'esca per siffatti pesci consiste in piccoli gamberi e scafici. Quelle che più particolarmente si adoperano per gli Sgombri e Palamite differiscono in ciò, che i crini in vece di essere affasciati sono intrecciati, e vi seguono due crini bianchi in luogo di un solo, uniti però all'estremità, portando insieme l'unico àmo.

Pe'Dentici si adopera lenza di filaccione seguita da un fascetto di crini bianchi per oltre un metro: fig. 3.

Altra innovazione si è apportata da' pescatori napoletani consistente nella natura dell'esca. Nella lenze che si destinano per la pesca dell'*Alletterato* e dell'*Alalonga* all'esca si sono sostituite le piume bianche ed a barbe lasche della Tacchina, delle quali si forma un fascetto che legasi accanto all'àmo: fig. 4. Nell'acqua le barbe si affasciano e simulano un verme. La lenza è formata di crini neri intrecciati seguiti da due bianchi lunghi mezzo metro.

Col nome di *Chiappetella* distinguono i pescatori napoletani una lenza destinata principalmente per la pesca delle *Vope*, la quale è costituita da crini neri a fascetto, a' quali sono legati due crini bianchi lunghi circa sessanta centimetri aventi all'estremità un piccolo pallina di piombo dopo del quale succede un *pelo di seta* (1) lungo circa quindici centimetri, che porta poi il piccolo àmo: fig. 5. Per esca si mettono piccoli gamberi.

Come una distinta varietà di lenze devesi ancora considerare un ordigno denominato *volantino*, il quale ha ciò di singolare, che porta dodici àmi: fig. 6. La lenza è pur formata da un fascetto di crini neri dalla cui estremità parte un crine bianco: da questo però di tratto in tratto, colla distanza d'un sessanta centimetri, prende origine altro simile crine lungo circa mezzo metro che porta un àmo. Al termine del crine principale, cioè al punto in cui è legato il dodicesimo crine laterale sta un pezzo di piombo destinato a tirar giù la lenza tutta, rimanendo fluttuanti i crini laterali che portano gli àmi. Con quest'ordigno pescansi soprattutto *Rotunni*, *Spicari*, *Vope*, *Saurielli*, pe'quali tutti vengono adoperati per esca o piccoli gamberi, od anellidi marini detti *tremolini*.

La pesca con le lenze si esegue in tutte le stagioni dell'anno: generalmente l'è molto stentata. Nulladimeno se si considera ch'essa non abbisogna di alcun capitale, una lenza non costando che da una a cinque lire, si resta facilmente convinto che anche con le meno pregiate specie di pesci un pescatore può benissimo lucrare la sua giornata.

(1) Col nome di *peli di seta* intendono i nostri pescatori alcuni fili bianchi assai delicati, simili a corde di chitarra, che si fabbricano in Procida col seritterio de' bachi da seta.

Cannuccia.

La pesca alla *cannuccia* non differisce essenzialmente dalle precedenti se non perchè eseguendosi dal lido e soprattutto dagli scogli a questo attigui, la lenza legasi alla estremità d'una canna (1). La lenza è sempre di filaccione; la canna lunga intorno a'quattro metri; l'esca ordinariamente consiste in anellidi.

Siffatta maniera di pesca è di tutte la più meschina, non potendo dare che un prodotto assai scarso: viene quindi eseguita dal pescatore povero, il quale provveduto di niente altro che d'un paniera con entro una certa provvisione di esca, e della sua canna e lenza, se ne va sugli scogli a pescare, vendendo quindi immediatamente il discreto prodotto della giornata. Siffatta maniera di pesca eseguesi ancora non per oggetto di lucro, ma unicamente per diletto e passatempo.

B) — Ordigni ad amo complicati.

Palangresa.

Tra gli ordigni ad àmo i più interessanti sono quelli denominati *palangrese*, le quali presso gli stessi pescatori napoletani vanno intese con due diversi nomi: chè i marinari del rione di Chiaja le chiamano *palanghese*, e quelli del Borgo di Loreto *Coffe*. Esse essenzialmente consistono in un sistema più o meno complesso di lenze con àmi, che discendono verticalmente da una corda comune. Questa corda comune dicesi *trave*; le lenze che vi stanno sospese appellansi più spezialmente *bracciali*. L'uso di siffatti ordigni si appartiene ad una classe speciale di pescatori che diconsi

(1) Stipite secco dell'*Arundo phragmitis*.

palanghesari a Chiaja e *Coffajuoli* al Borgo. Distinguono questi varie specie di palanghese o coffe, alle quali danno l'appellativo dalla specie di pesci per la quale principalmente viene adoperata: quindi *palenghesa di merluzzi, di anguille, di lacierti, di pesce bandiera*, ec. Le differenze però che s'incontrano negli ordigni, indipendentemente dalla grandezza degli àmi, la quale è proporzionata alla statura del pesce, consistono soltanto come per le lenze nelle materie di cui i bracciali sono costituiti. In fatti nel numero maggiore di casi essi sono di filaccione; in pochi son formati da crini di cavallo neri; e quella infine che si adopera pel *pesce bandiera* per ragione che diremo in appresso, presenta una speciale modificazione. Infine in quanto alla maniera di usàrle vi ha differenza in ciò, che per talune vi ha tale congegno, che restano fluttuanti nelle acque, mentre altre si lascian cadere giù fino a toccare o poggiare sul fondo del mare: la qual differenza tiene colle abitudini de' pesci che con esse si voglion pescare.

1. *Palangresa ad impostatura.*

(Tav. VI. fig. 1 e 2.)

La più rinomata ed anche più in uso tra le palangrese è quella che adoprasi per la pesca de'Merluzzi, i quali essendo pesci assai delicati, pescati con le reti a strascico, le sole con le quali possano altrimenti prendersi, restano assai maltrattati. Laonde i venditori lorchè vogliono annunziare la bontà di siffatti pesci li dicono *merluzzi di palanghesa*. L'è questa in pari tempo la sola che parasi in guisa da rimanere sospesa e fluttuante nell'altezza del mare, d'onde il suo nome specifico. La trave *aa* è lunga circa quattrocento metri (1) e tiene sospesi cento bracciali *b b b* quindi cento àmi (2), posti a distanze uguali e però ad ogni quattro metri. I bracciali sono di filaccione, lunghi circa due metri e mezzo. Dalla trave ancora ogni quaranta metri, vuol dire per ogni dieci bracciali, parte una cordellina cui è

(1) Duecento passi napoletani.

(2) Parandosi più parangrese in continuazione possono aversi fino a più migliaja di àmi.

affidata alternativamente od una *pania c* od una pietra o *mazzera d*, e dal mezzo della intera lunghezza altra cordellina alla quale è legata una zucca piriforme vuota, *cocozza e*, per funzionare ancora da corpo galleggiante. A'due estremi poi della trave è legata una corda che si termina in grosso ammasso di sugheri, *castelletto f*, dal quale si eleva un'asta con una banderuola *g*. L'esca che apponesi a ciascuno de'cento àmi consiste in *sarde* e *saurielli*. Calato a mare siffatto ordigno, la trave distesa in senso orizzontale rimane alternatamente più affondata o meno a misura che alle indicate cordelline è attaccata una pania od una mazzera, e forma quindi una serie di ponti, come vedesi nelle due citate figure. A' due capi poi della trave corrispondendo le due banderuole, è facile avvertire dove la palangresa comincia e dove finisce. Lasciasi così alcune ore a mare, indi si tira sopra andando dall'uno all'altro capo, per ritrarne i merluzzi che han potuto rimanere appiccati agli àmi.

Palangrese prostrate.

(Tav. VI. fig. 3 e 4)

Molte palangrese a bracciali di filaccione si usano per la pesca di svariate specie di pesci, e sono molto più semplici di quella sopra descritta, dappoichè la trave in tutta la sua lunghezza oltre i bracciali non ha altre appendici, e solo a' due estremi vi ha una mazzera e ne parte ancora una corda che porta all'estremità una pania. Le due mazzere servono a menar giù l'intera trave che si cala fin quasi al fondo; sicchè i bracciali con gli àmi restano distesi sopra di questo: e le panie che rimangono a galla servono a fare avvertire i detti due capi per quando devesi tirar sopra. La trave è lunga duecento metri; i bracciali son cento e quindi gli àmi al numero parimente di cento, e però distanti l'uno dall'altro due metri soli, quanta ancora è la loro lunghezza. Per esca si adoperano del pari *Sarde* e *Saurielli*. Con tali palangrese pescansi *Murene*, *Gronghi*, *Musdèe, Cuocci*, *Pesci castagna*, piccoli *Dentici*, ec.

Con Palangrese simili, ma in cui la trave essendo lunga duecento metri, i bracciali vi stanno sospesi alla distanza di sei metri, sicchè ve ne ha in tutto poco più d'una trentina, pescansi le Cernie. Gli àmi che vi si appongono son quelli segnati al numero 16. Per esca si adoperano i piccoli Polpi moscati o *muscarielli,* de' quali le Cernie sono in preferenza ghiotte.

Le palangrese che ànno i bracciali di crini neri affasciati e proporzionatamente più corti vengono ancora adoperate per la pesca di molte specie di pesci, come *Marmori*, *Luvari*, *Mafroni*, *Sàrachi*, *Triglie*, *Palaje*, *Anguille*, *Aguglie*, ecc. Per esca impiegansi ordinariamente anellidi: solo per le Anguille e per le Aguglie mettonsi in preferenza *scafici*, e per le Palaje s' impiegano piccole Oloturie o *cazzitrummoli*.

Da ultimo una speciale modifica dovuta alla perspicacia de' nostri pescatori presentano le palangrese che si adoperano per la pesca del Lepidopo che dalla sua forma è detto *pesce bandiera*. Questa singolare specie di pesce comunque si conoscesse da remoto tempo abitare nel nostro golfo, siccome lo attesta l' opera dell' Imperato pubblicata sul cadere del secolo decimosesto, ove sta effigiata col nome di *Spada marina,* pure pescavasi tanto raramente, che reputaronsi fortunati quegli scienziati i quali potettero ottenerne qualche individuo per studiarne la organizzazione. Da che fu creduto che il Ledipopo fosse pesce di altri mari che di tempo in tempo emigrando venisse nel golfo. Oggi per lo contrario, e proprio da quattro anni in quà, il Lepidopo si pesca in certa abbondanza, sì da portarsi a' mercati del pesce ed esser divenuto oggetto di alimentazione, essendo la sua carne delicata e di molto buon gusto. Siffatto cangiamento, che giustamente ha sorpreso i napoletani, è stato il frutto di una importante osservazione fatta da' nostri pescatori, dalla quale è derivato l'aver trovato il mezzo di pescarlo. Essi vennero ad accorgersi che nelle palangrese con le quali qualche Lepidopo restava preso, varii bracciali venivan sopra mancanti del rispettivo àmo. Sospettarono quindi che i Lepidopi dopo aver ingoiato l'àmo con l'esca smozzicassero la cordellina al disopra dell'àmo e rimanessero così liberi comun-

que con in bocca l'àmo. Pensarono quindi far precedere l'àmo da un filo di rame. Il mezzo escogitato corrispose perfettamente all'aspettativa; chè costruite delle palangrese nelle quali il bracciale di filaccione è seguito da un filo di rame lungo da' trenta a' quaranta centimetri, al cui estremo è legato l'àmo (Tav. V. fig. 7), i Lepidopi non potendo tagliare il filo di rame come tagliavano il filaccione, rimangono tutti presi al pari degli altri pesci. A siffatto ordigno pertanto si è dato il nome di *Palanghesa del Pesce bannèra*.

ARTICOLO III.

Lanciatoi.

Nel golfo di Napoli non vi ha alcuna speciale pesca di pesci fatta con lanciatoi, come è per esempio nella estrema Calabria quella del Pesce Spada. De' lanciatoi i nostri pescatori si servono per lanciare pesci diversi soprattutto nelle così dette *chiusarane* (1), quando il pesce cinto dalle reti cerca inutilmente fuggire. Essi quindi non sono de' più grandi. Consistono in una lamina di ferro quasi semicircolare, che nel taglio porta un numero impare ma vario di punte, lunghe da' dieci a' dodici centimetri, diritte, terminate a freccia: la lamina poi è sostenuta da un manico cilindrico cavo nella parte libera per la quale si adatta alla estremità di una pertica lunga da' tre a' quattro metri.

Di lanciatoi se ne usano con cinque, sette, nove, undici e tredici punte, quindi vengono appellati *cinquedenti, settedenti, novedenti, undicidenti* e *tredicidenti* (vedi tav. VIII. fig. 1, 2, 3). Il cinquedenti si adopera in preferenza per pesci di grossa statura detti *di taglia*, come *Cernie, Ombrine*. Col settedenti e col novedenti si lanciano *Spinole, Cefali, Sarpe, Sarachi*, e simili. Il tredicidenti avendo punte più delicate si usa per pesci minori.

(1) Vedi in seguito questa maniera di pesca.

ARTICOLO IV.

Ordigni diversi a trappola.

A parte dagli arnesi da pesca finora descritti i pescatori hanno ideato ordigni che possono esattamente paragonarsi alle trappole che costruisconsi per piccoli mammiferi. Siffatti ordigni vengon denominati *nasse*. Pel modo di agire possono ancora in questa categoria registrarsi le *sporte*.

Nassa.

Di antichissima costumanza sono quegli ordigni intesti di giunchi denominati *nasse*. Essi han forma pressocchè di campana aperta superiormente ed alla base (tav. IV. fig. 8). I lembi di questa s' introflettono costituendo un cono, od imbuto rovescio (fig. cit. *b*), che si eleva entro la campana per un terzo circa dalla sua altezza, aperto all' apice, ove i giunchi prolungansi liberi un poco più oltre. L' apertura che sta nel mezzo della parte superiore (fig. cit. *c*), circolare anch'essa, vien chiusa da un coperchietto *d*, il quale vi rimane legato per un punto mediante cordellina, e per altra simile è fermato quando deve chiudersi la nassa. Il pesce può agevolmente introdursi per l' imbuto, ma una volta dentro, non più può uscirne. Semplicissimo è il modo di adoperare le nasse. Messavi entro l'esca o *mangianza* si calano a mare, piazzandole in giacitura orizzontale e con l' apertura diretta verso il punto dal quale si calcola poter venire il pesce, e la corda alla quale sono sospese o si lega a scogli fuori acqua, ovvero porta nella sua estremità libera un sughero che la mantiene a galla. Il pesce attirato dall'esca che vi sta entro s'introduce per l' imbuto, giunge a divorare la preda che ve lo ha attirato, ma nel tempo stesso vi riman preso. Lorchè vuol vedersi se vi è stata pesca si tirano su le nasse; nell' affermativa si apre lo

sportello, si prende il pesce, si ripone nuova esca, si lega novellamente lo sportello e si ricalano le nasse come prima.

La grandezza delle nasse è varia: le maggiori hanno poco meno di un metro di altezza con un diametro alla base di circa quaranta centimetri. Le nasse talvolta si usano solitarie, altre volte se ne mettono molte parallele e vicine tra loro, tutte con l'imboccatura nel medesimo verso.

La pesca con le nasse si esegue in vicinanza del lido, e coloro i quali la esercitano prendono il nome speciale di *nassajuoli*. Essa l'è una industria che può eseguirsi senza capitali e senza fatiga.

Sporta.

Non diversa in quanto alla maniera di effettuirla è la pesca con la *sporta;* se non che essa serve per pesci che hanno regime erbifero. Qui in luogo della nassa si cala a mare una sporta resa grave mediante sassi, e con entro erba che chiamano *lippo*. Varii pesciolini vi accorrono per cibarsi di quell'erba: sicchè tirando su la sporta, in mezzo a quell'erba vi si trovano aggruppati. Altre volte entro le sporte mettonsi cespugli di ginestra (1), fra quali nella stagione estiva quasi a godere della frescura vanno ad annidarsi diversi pesciolini.

Anche la pesca con le sporte si esegue in vicinanza del lido e senza capitali e senza fatiga: l'è però meno produttiva di quella con le nasse.

ARTICOLO V.

Sostanze adoperate per la facile pesca del pesce.

Da remoto tempo è stato da' pescatori escogitato di gettare a mare ovvero ne' fiumi o ne' laghi sostanze le quali producono nell'organismo de' pesci

(1) Spartium junceum.

qualche alterazione per la quale ne venga agevolata la pesca. A siffatte sostanze si è sovente dato senza distinzione l'epiteto di *tossiche*. Nondimeno non tutte spiegano una medesima azione sull'organismo de' pesci, siccome non sono identici i fenomeni apparenti che in seguito alla detta azione in questi hanno luogo, talune producendo la morte, altre soltanto una irritazione alla quale la morte succede più tardi. Ancora è da considerare che gli effetti di una sostanza posson variare secondo che viene gittata nel mare oppure in acque dolci. L'indole del nostro lavoro pertanto non ci chiama a trattare tutto intero siffatto argomento: e però ci limitiamo a discorrere di quanto à rapporto con le costumanze della pesca nel golfo di Napoli.

Quelle, tra le sostanze in parola, che vengono principalmente adoperate da' nostri pescatori, sono due: la *Mela-terragna* o tubero di Ciclamino (1) e la Euforbia, volgarmente *tutumaglia* (2); e lo scopo per lo quale le adoperano l'è quello di snidare il pesce che stà nascosto tra scogli e rimenarlo nelle reti che vi tendono intorno, facendo le così dette *chiusarane*.

Pesca-chiusarana per mezzo della mela-terragna.

Determinata la scogliera nella quale vuolsi eseguire la pesca, la sera precedente si tende una rete verticale per un certo ambito intorno la medesima, onde il pesce che vi si trova non abbia scampo a fuggire. La mattina della pesca quelle reti si vanno in parte tirando per modo che venga a restringersi il circuito da esse formato: nel tempo stesso altra rete distendesi nel fondo denominata *letto*. In fine intorno alla rete che forma la cinta si va distribuendo una rete orizzontale sostenuta a galla da canne come nel *Vollaro da Cefali*.

Frattanto le mele-terragne mediante una grossa grattugia riduconsi in

(1) Nelle nostre provincie vi ha due specie il cui tubero viene egualmente adoperato, il *Cyclamen hederaefolium* ed il *neapolitanum*.

(2) Nome derivato dal latino *tithymalus* col quale l'Euforbia è stata anche distinta.

lacinie che insieme costituiscono una specie di pasta succulenta, della quale riempionsi cati o tinozze per portarsi sulle barche ove stanno i pescatori destinati ad usarne. Quando tutto l'apparato delle reti è completo si comincia a *fumare*. Ognuno de'pescatori è provveduto della provvisione di pasta di terragna e di una pertica lunga da' cinque a' sei metri avente all'estremità un sacchetto di tela grossolana detto *cappuccio:* piazzato ciascun di essi in un punto diverso della scogliera, riempie il sacchetto di terragna e lo cala giù stropicciandolo fortemente contro gli scogli, tanto che il sugo venga premuto e si disciolga nell'acqua: sparpagliandosi ancora le lacinie insolubili: sicchè l'acqua vedesi torbida e le particelle di terragna disseminate. Questo fregare della terragna contro gli scogli l'è che dicesi *fumare*, sia perchè la stessa operazione si è in altri tempi eseguita col tabacco, sia perchè il riempirsi del sacchetto simiglia al caricarsi della pipa. Rimasto vuoto il sacchetto si tira su la pertica, riempiesi novellamente di pasta e si ripete l'operazione.

Come la fregagione della terragna comincia; il pesce che annidasi tra gli scogli, intollerante dell'azione di quella sostanza (1), prende il largo e cerca allontanarsi dalla zona di acqua alterata. Però esso incontra la cinta di rete e riman preso: solo i piccoli, i quali possono traversare le maglie fuggono e si salvano. I *Cefali* come si avveggono dell'ostacolo, credono evitarlo saltando fuori acqua, ma ricadono sulla reta orizzontale siccome avviene nel vollaro. Gli altri pesci che non ànno abitudine di saltare, come le *Spinole*, le *Sarpe*, i *Sarachi*, gli *Sparaglioni* (2), o nel fuggire restano appiccicati alle maglie della rete, o vengono lanciati; i rimanenti stringendoli entro uno spazio più angusto vengono tutti presi quando in ultimo si tira su la rete orizzontale ossia il *letto*.

(1) Vedi in seguito le osservazioni sugli effetti del ciclamino nell'organismo del pesce.

(2) Son queste le specie che più ordinariamente si pescano nelle chiusarane presso le nostre scogliere.

Pesca-chiusarana con la tutumaglia.

La differenza tra questa maniera di pesca e la precedente l'è unicamente quella che deriva dalla diversa natura della sostanza che impiegasi. L'Euforbia l'è una pianta comune nelle nostre campagne perfino lungo i margini delle pubbliche vie, che abbonda di un sugo lattiginoso simile a quello del fico, e tanto più abbondante per quanto la pianta è più giovane, e i rami più teneri. Quando vuol usarsi per la pesca se ne fa buona raccolta strappandosi la pianta intera, e si distribuisce alle diverse barche ove stanno i marinari destinati alla operazione. Lorchè è il momento, legasi un fascetto di erba alla estremità della pertica, in modo che le cime o rami più teneri rimangano più o meno liberi, calasi giù questa estremità della pertica e fregasi la pianta contro gli scogli fino a che non sia premuto tutto il sugo e quasi consumata la parte utile della pianta; allora tirasi su la pertica, si toglie la parte residuale e si lega un nuovo fascetto di pianta. Il sugo premuto si diluisce nell'acqua marina, la quale per un certo raggio rendesi più o meno lattiginosa o simile ad acqua di calce.

Il pesce se ne mostra anche più irritato che dalla terragna: fugge pertanto egualmente, sicchè nel resto avviene quello stesso che abbiam descritto nella pesca precedente.

CAPITOLO II.

Ordigni adoperati per la pesca dei Molluschi.

Dopo i pesci sono i Molluschi gli abitanti del mare che meritano maggior considerazione pel numero ed abbondanza di buone specie commestibili, e che perciò costituiscono oggetto di pesca. Tra le quali vi ha differenze notevoli di ubicazione e di costumi, dipendenti dalla diversità di loro organizzazione. L'è quindi naturale che i mezzi usabili per impadronirsene non

possano essere gli stessi per tutte, ma debbano variare secondo il tipo organico cui esse appartengono, e talvolta ancora per ogni singola specie. Così ad esempio gli ordigni necessarii per la pesca de' Polpi, de'Calamari, delle *Seppie* che vivono liberi divengono inutili pe' *Soleni* o *Cannolicchi* che vivono intanati nell'arena: e d'altra parte, pe'*Polpi*, pe'*Calamari* non ostante appartengano ad una stessa famiglia, nondimeno vi abbisognano mezzi diversi di pesca, perchè diversa la loro maniera di vivere. Nello esporre quindi quanto riguarda la pesca de' diversi Molluschi stimiamo indispensabile ripartirne la trattazione in tanti articoli, per quante sono le classi o tipi organici cui le diverse specie mangerecce si riferiscono.

ARTICOLO I.

Molluschi Cefalopedi.

(Polpi, Calamari, Seppie)

I Molluschi da' naturalisti denominati, *Cefalopedi* perchè provveduti di appendici distribuite intorno al capo (otto o dieci nelle specie de'mari di Europa) le quali funzionano da organi di locomozione, son quelli de' quali è più attiva la pesca, comechè nella giovane età vengono assai ricercati per la delicatezza e gusto delle loro carni, e nell' adulta o per la loro abbondanza, o per le dimensioni vistose alle quali pervengono possono somministrare alimento anche al basso popolo. Vanno in tale categoria i Polpi, i Calamari, le Seppie e qualche altra specie alle nominate affine. La loro pesca per la ragione esposta più sopra si esegue con mezzi diversi.

Polpi.

I Polpi sono animali che abitano in vicinanza del lido in luoghi in preferenza scogliosi, ed a poca profondità (non maggiore di una ventina di metri). Vivono solitarii, e di giorno amano starsene annidati tra le an-

frattuosità degli scogli, ovvero abbrancati agli scogli stessi o ad altri corpi mercè le numerose ventose delle loro appendici: di notte poi escono in busca di alimento. Vi ha maniera diversa di pesca, secondo che questa si esegue di giorno o di notte. Per la pesca di giorno è necessario pria di tutto trovar modo come farli venir fuori da'loro covacci. Ciò i nostri pescatori ottengono mediante la *mazza col panno bianco* (Tav. VII, fig. 10). Prendono cioè un'asta lunga tanto da poter raggiungere il fondo abitato da'Polpi, e ad un degli estremi vi legano un pannolino bianco. Il pescatore postosi in piccola barca (*vuzzariello*) a due remi provveduto di questa mazza col panno ed un lanciatojo non diverso da quelli che abbiam veduto usarsi pe' pesci, si reca sul luogo che giudica acconcio alla pesca, ed ivi immerge nel fondo l'estremo dell'asta portante il pannolino, che egli agita a dritta ed a manca intorno le anfrattuosità degli scogli. Il Polpo al vedere il panno bianco vien fuori dal suo covaccio, ed il pescatore lo lancia.

Pescansi ancora di giorno i Polpi con àmi disposti in speciale ordigno, che per essere destinato esclusivamente alla pesca di questi molluschi vien denominato *purpàra* (Tav. VIII, fig. 4). Esso consiste in un pezzo di piombo (fig. cit. *aa*) ovato-cilindraceo, lungo quattro centimetri, con un diametro poco più della metà, intorno al quale mediante cordellina sono legati pel manico tre àmi (fig. cit. *bbb*) posti ad eguale distanza l'uno dall'altro con le punte rivolte in fuori e divergenti. L'intero ordigno è legato ad una cordella che passa a traverso di un foro aperto presso l'estremo superiore del pezzo di piombo. Il pescatore che dedicasi a questa maniera di pesca de'polpi non abbisogna che dell'ordigno descritto e di una provvisione di pesciolini che debbono servire di esca. Di che provveduto, se ne va con la sua barchetta a due remi e con un orciuoletto di olio pe'luoghi ove crede probabile incontrare polpi, spargendo quà e là l'olio sull'acqua: lorchè scorge un polpo vi cala la *purpàra* portante l'esca a' tre àmi tanto da giungere al fondo, risultandone una pesca analoga a quella che si esegue con la lenza pe' pesci.

Vi à altro ordigno ancora adoperato per la pesca de'Polpi di giorno, e che per la sua semplicità si sarebbe indotto a crederlo di più antica data od almeno probabilmente anteriore alla invenzione dall'àmo, detto *cacatrapani* (tav. VI, fig. 5). Prendesi una cordella ed innanzi uno degli estremi vi si lega una pietra per corpo grave: all'estremità ultima si lega un granchio che deve servire di esca. Si forma così senza piombi e senza àmi una specie di lenza. E come la pesca alla lenza si esegue precisamente quella de'polpi col *cacatrapani* (1).

La maniera più ordinaria di pescare i Polpi di notte, quando escono in cerca di alimento, è la seguente. Il pescatore nelle serate in cui le acque sian calme o assai poco agitate si mette nella sua barchetta a due remi provveduto di un lanciatojo, di un piccolo orciuoletto di olio con una piuma, e di una piccola fiaccola, l'uno e l'altra collocati presso l'estremità della prora, e va alla pesca, agirandosi presso le banchine o la scogliere in preferenza. Bagnata la piuma di olio ne spruzza la superficie del mare che gli sta d'avanti: l'acqua rendendosi per tal modo più spianata e trasparente permette di vedere se in fondo o tra crepacci di scogli siavi qualche polpo: e quando ha la ventura di scorgerne uno, in un tratto col lanciatojo lo fissa e lo tira su (2). Siffatta pesca di notte e con la fiaccola dicesi *pesca a fuoco*.

Oltre alle descritte maniere di pesca usano ancora i pescatori altre astuzie per impadronirsi de'polpi senza alcuna fatiga, nè capitale: la pesca con la *lancella*. Con questo nome da'napoletani intendesi una spezie di orciuolo di argilla cotta non patinata con due manichi ed a collo stretto. A siffatto arnese si asporta il collo perchè la bocca resti più ampia: si lega ad una fune, vi si pone in fondo una pietra perchè rendasi più grave e lo si cala a mare là dove si suppone sianvi de'polpi, affidando il capo della fune o a scogli od a qualche galleggiante. I Polpi che, come sopra abbiam

(1) Talvolta con questo stesso ordigno prendonsi di giorno i *polpi moscati*.

(2) Con lo stesso modo pescansi le *Purpesse*.

detto, amano stare solitarii abbrancati a scogli od altri corpi sottomarini, facilmente vanno ad annidarsi nella lancella; sicchè tirandola su di tempo in tempo si possono trovare de'polpi, che si ottengono per tal modo vivi e niente affatto maltrattati.

Altra sorta di Polpi detti *asenischi* vengono presi con le reti tartanelle, e con quelle a paranza.

Calamari.

A differenza de'Polpi, i Calamari abitano a grandi profondità ed in preferenza là dove sono fondi ricoperti di alghe od altre piante marine e da'pescatori intese col nome di *cigli*. Essi vengono pescati con un ordigno semplicissimo detto *làtero* o *spugna* (tav. VIII, fig. 6), il quale consiste in un pezzo di piombo a forma di fuso, *a*, lungo un decimetro, col diametro nella pancia eguale ad un centimetro: ad uno degli estremi vi ha una corona di delicati uncini, *bb*, con le punte rivolte in sopra, lunghi poco più di un centimetro. Presso l'estremo opposto del fuso di piombo vi ha un foro per dar passaggio alla cordella alla quale si lega, e che serve a tenerlo sospeso nel mare alla maniera d'una lenza. Superiormente alla corona di uncini il fuso di piombo si riveste d'uno strato piuttosto spesso di sevo, il quale maschera ancora in certo modo le punte degli uncini. Così preparato l'ordigno si cala a mare fino alla necessaria profondità, tenendo per la mano la cordellina alla maniera della lenza. Il Calamaro accorre per cibarsi del sevo che fa l'ufficio di esca, e riman preso dagli uncini che precedono. Siffatta pesca eseguesi in preferenza la mattina di buon'ora e verso sera.

I Totari che sono altra sorta di calamari, che raggiungono dimensioni assai vistose, sogliono aversi unitamente a'Merluzzi che pescansi con le palangrese. Il Totaro è avido del Merluzzo; sicchè accade sovente che tirando su le palangrese a'cui àmi stanno appiccati i merluzzi, trovisi a qualcuno

di questi attaccato un Totaro. Il pescatore come di ciò si avvede, pria che finisca di tirar il bracciale della palangresa, si assicura del Totaro mediante il *guancio* (tav. VIII, fig. 7), che è un àmo legato alla estremità di un'asta; o lo *agguancia*.

Seppie.

Le Seppie talvolta vivono presso gli scogli come i Polpi, ma in preferenza stanno ne' fondi arenosi o fangosi poco lontani dalle coste. Per la qual cosa assai agevole riesce farne la pesca lorquando le acque sono calme e limpide sicchè sia agevole scorgerle, prendendosi direttamente col lanciatojo. Ne' casi poi ne'quali l'agitazione delle onde rende siffatta maniera di pesca impossibile, si fa uso delle *sporte* delle quali abbiamo ancora parlato in proposito de' pesci, e dentro le quali si ripongono frasche di lentisco. Tali sporte si calano a mare di giorno, vi si lasciano tutta la notte e si tirano sopra la mattina di buon' ora. In preferenza si esegue siffatta pesca nella state, quando le Seppie non solo accorrono nelle sporte per trovarvi frescura, ma per deporvi ancora le uova, che attaccano alle frasche del lentisco.

Per le Seppie che vivono presso gli scogli si fa uso della mazza col panno bianco come pe' Polpi.

Da ultimo è da menzionare un'altra astuzia che mettono in prattica per impadronirsi delle Seppie. Il pescatore sopra piccola barca e portando a prora sospesa per cordellina una Seppia femmina immersa nel mare, si aggira lentamente di buon mattino o verso sera ne'luoghi che conosce essere abitati da siffatti molluschi. Le Seppie maschi nelle quali s'imbatte accorrono per naturale istinto attorno a quella, ed il pescatore che sta alla vedetta le prende col coppo.

ARTICOLO II.

Molluschi bivalvi.

(Ostriche, Cannolicchi, Cocciole).

Dopo i Cefalopedi, per la importanza nella pesca, vogliono essere registrati que'Molluschi provveduti di conchiglia bivalve (1).

Ostriche

Prima tra le genie di questa categoria a dover esser menzionata è l'Ostrica, come la più delicata e quindi maggiormente ricercata, anzi la sola che ha l'onore di esser servita nelle mense de' ricchi. Però nel golfo di Napoli le Ostriche non formano oggetto di speciale coltura, nè vi ha depositi naturali di qualche importanza. Nel seno di Pozzuoli in un sito detto le *fumose* vi hanno tuttavia Ostriche attaccate a scogli in parte emersi e che credesi siano avanzi di quelle che in tempo de' Romani vivevano nel Lago Lucrino, quando in questo versava le sue acque dolci l'Averno. Ora però comunque si trovino individui di una certa grandezza, pure le condizioni locali non permettono che un banco naturale di ostriche possa ivi ristabilirsi. Nel rimanente del golfo di grandi ostriche, che da' nostri pescatori vengon distinte col nome di *Ostriche reali*, trovansi soltanto individui quà e là eventuali. Le ostriche di cui vi ha piccoli banchi nel golfo sono di altra specie, la quale non giunge mai alle dimensioni della prima. Nelle vicinanze della città il deposito principale e più antico è sulla scogliera del Castello dell'Uovo, e da ciò nella piazza le ostriche di questa sorta van distinte col nome di *Ostriche del castello*. Altro banco si è naturalmente costituito nella

(1) Le specie mangerecce di molluschi a conchiglia bivalve appartengono tutte agli Acefali lamellibranchii de' Zoologi.

scogliera da pochi anni cominciata a gittare in vicinanza del ponte della Maddalena per la banchina del nuovo porto mercantile. Altre ancora se ne trovano sulle scogliere di Posilipo. Trovandosi ordinariamente a poca profondità, la pesca diviene assai facile: il pescatore nudo, o con semplice mutanda, discende a mare, e mediante un ferro detto dalla sua forma *chiodo* (tav. VIII, fig. 8), lungo tre a quattro decimetri, che adopera con una delle mani, le distacca dallo scoglio raccogliendole con l'altra. Se poi trovansi a certa profondità, in tal caso le distacca con la *rasora* (1), che l'è una piccola pala di ferro (tav. VIII, fig. 9) messa all'estremità di una pertica e le fa cadere nel coppo, che tiene con l'altra mano parato di sotto.

Dalle quali cose risulta che il golfo di Napoli non somministra buone ostriche. Per molto tempo eccellenti ostriche si son mangiate fornite dal Lago Fusaro, ove per molti anni l'ostricoltura è andata assai prospera. Oggi però che anche in quel lago le Ostriche sono quasi perdute (2), per gustarne delle buone dovrebbero riceversi dal mare piccolo di Taranto: però non ostante le grandi facilità di trasporto, esse ancorchè vive non giungono mai in quello stato di freschezza che in animali tanto delicati richiedesi. Sicchè con tante favorevoli condizioni siamo oggi privi del più delicato e gustoso mollusco che la natura abbia dato.

Soleni.

Dopo le Ostriche succedono per ricercatezza i Soleni, ossia i *Cannolicchi* ed i *Lattari* de'nostri pescatori. I Soleni vivono entro l'arena in siti poco discosti dalle spiagge, e stanno in positura verticale, cacciando fuori il sifone per lo quale debbono ricevere l'acqua necessaria a fornire l'alimento da un lato e l'elemento respirabile dall'altro; sicchè quando l'animale

(1) Da non confondersi con la sbranga della gàngama distinta con lo stesso nome.

(2) Vedi ciò che sarà detto in altro speciale lavoro sulla pesca ne'Laghi della provincia di Napoli.

ritira il sifone, rimane sull'arena un forame il quale vale ad indicare la sua presenza. Per la qual cosa quando le acque sono tranquille il pescatore si avvede facilmente del domicilio di ciascuno di essi, e ne fa la pesca con la *pala* e col *coppo*. La *pala* è un ordigno di ferro simile a quello che col nome stesso si adopera per immettere al forno pane e focacce (tav. VIII, fig. 10). La sua ampiezza alla base è di ventidue a ventiquattro centimetri; la lunghezza eguale presso a poco all'ampiezza della base: il manicò poi resta affidato a pertica lunga da'tre a'quattro metri. Di coppi ve n'ha di forme e grandezze diverse. Il *coppo grande* (tav. VII, fig. 5) è costituito da mazza di legno piegata ad arco *aa* ed i cui capi si adattano ai due rami *bb* di una pertica biforcuta, formando così un ovoide il cui diametro longitudinale è pressochè un metro e mezzo, ed il trasversale da ottanta a novanta centimetri. A questo ovoide è affidata una rete a sacco *cc* profonda nel centro circa due metri, a maglie piccole. Il *coppo piccolo* (tav. VII, fig. 6) ha la bocca di ferro affidata per un manico ad asta di legno: quella è quasi circolare con un diametro di circa venti centimetri: la rete è a sacco ed assai poco profonda. Molto agevole è comprendere come i pescatori adoperino questi due ordigni per impadronirsi dei cannolicchi. Tenendo colla sinistra mano il coppo piccolo presso il forame ove ha domicilio un cannolicchio, e con la man destra insinuando la pala al di sotto solleva l'animale, facendolo cadere insieme all'arena nel piccolo coppo. Se poi le acque son torbide sì da non poter scorgere il domicilio di ciascuno individuo, fa uso della pala e del coppo grande, nel quale mena successivamente l'arena che solleva colla pala e nella quale star possono i molluschi in parola. Per una delle specie di soleni che raggiunge dimensioni maggiori, detta *cannolicchio ferraro*, si adopera pure il *ferretto* (tav. VIII, fig. 11), che è un ferro lungo poco meno di un metro, terminato in punta ad àmo. Infine i *lattari*, quando l'agitazione delle acque non permette di ravvisarli, prendonsi ancora direttamente e senza alcuno ordigno dai palombari, volgarmente *summuzzatori*.

La pesca dei cannolicchi con la pala e col coppo si esegue in tutto

l'anno dai così detti *cannolicchiari palaiuoli*; quella dei lattari si esegue particolarmente dall'aprile a tutto agosto dai *cannolicchiari summuzzatori*.

Vongole, Tonninole, Cocciole.

Delle altre specie di molluschi bivalvi quelle di cui si fa pesca più attiva e maggior consumo dal popolo sono le *vongole* (specie diverse del genere *Venere*) e le *tonninole* o Donaci, che vivono pur nell'arena. Per la pesca delle tonninole si usa una specie di draga cui si dà lo special nome di *Rullo* (Tav. VII. fig. 2). Questo è formato da un semicerchio di legno *aa*, sotteso da una piastra di ferro chiamata *sferra bb*, lunga circa un metro, larga cinque in sei centimetri, con uno dei margini taglienti. A questo semicerchio è affidata una rete piana *c* a margini riflessi, e dal cui mezzo prende origine una piccola rete cilindrica *d* detta *sacco*, a fondo chiuso o legato con cordellina. Tre aste di legno *eee* partono una dal mezzo e due dagli estremi del semicerchio e dal lato opposto a quello della rete, le quali convergono in una sola. Ai due estremi poi della sferra è legata mediante cordellina una fascia di grossolana tela *ff*. Il pescatore di tonninole, provveduto del suo rullo, se ne va a gambe e piedi nudi sul fondo arenoso, poggia su questo la sferra del rullo, ne stringe con le sue mani l'estremità delle tre aste, tenendolo innoltre affidato al corpo mediante la indicata fascia. Così piazzato egli preme la sferra nell'arena, e camminando a ritroso trae innanzi a sè il rullo, la cui sferra gitta arena e tonninole nella rete, la quale fa passare l'arena e ritiene le conchiglie. A misura che ne vede raccolta una certa quantità alza l'ordigno, mena le conchiglie nel sacco e si rimette al lavoro.

Per la pesca delle vongole viene adoperato il *rastrello* (tav. VII. fig. 3): ordigno nel complesso simile al rullo, che però ha la lamina di ferro *a a* armata di denti in tutta la sua lunghezza, e la rete tutta intera concava, a sacco poco profondo. Talvolta volendo affondare maggiormente la sferra dentata nell'arena, e richiedendosi perciò forza maggiore per trarla su, il

rastrello si maneggia da sopra la barca con manganello, e dicesi perciò *rastrello a manganello.*

La pesca delle tonninole, delle vongole e di altre simili comincia nel settembre e si protrae per tutto l'aprile, e si fa dai così detti *vongolari.*

Oltre alle enunciate specie di molluschi bivalvi, parecchie altre ve ne ha, le quali comunque meno abbondanti, pur veggonsi nel mercato. Debbono essere menzionate le *Cocciole*, le *Fasulare*, le *Fave,* i *Lupini,* le *Quaquiglie,* i *Taratufoli.* Siffatte conchiglie vivono per la maggior parte nell'arena e si pescano con la pala e col coppo alla maniera dei Soleni. Solo talune di più vistosa grandezza, come le Fasulare e le Fave, si prendono pure col lanciatoio, e le prime quando l'acqua è torbida col rastrello. Talune altre specie, benchè buone a mangiarsi, pure non veggonsi facilmente nel mercato a causa dello scarso lor numero, si da non farsene apposita pesca. Tali sono gli Spondili, che vivono alla maniera delle ostriche, e si distaccano con la rasoia; le Pinne o Madreperle, che vivono in parte interrate nell'arena e prendonsi direttamente dai palombari (1); il più grande fra i Pettini detto *pellegrino*, che vive poggiato sull'arena con la sua valva piana, alcune Arche, ec.

ARTICOLO III.

Molluschi univalvi.

(Tofe, Sconcigli, Patelle)

I molluschi a conchiglia univalve sono generalmente poco ricercati, perchè non delicati al gusto, e parecchi non facili a digerirsi od anche

(1) La grande Pinna somministra ancora molti materiali all'industria, come il *bisso*, le cui fibbre suscettive di raffinamento, fino a prendere aspetto serico, si prestano per delicati ed assai stimati tessuti; lo strato margaritaceo della conchiglia, dal quale si ottengono lavori diversi; non che le piccole perle che l'animale talvolta contiene. La scarsezza però di siffatte conchiglie nel nostro golfo non ne fa costituire pesca speciale, siccome avviene per lo contrario nel golfo di Taranto, ove tra l'altro col bisso si lavorano eleganti tessuti a mano od a macchina, come guanti ed altri ornamenti donneschi.

produttori di coliche: sicchè in generale non vi ha alcuna specie la quale costituisca oggetto di speciale pesca. Quelle che possono dirsi più ricercate perchè relativamente più delicate e buone a mangiarsi crude son le *patelle* e le *patelle reali:* altre poi che crude non son buone a mangiare vanno al mercato già cotte coi nomi di *maruzzielli* e di *sconcigli*. La loro maniera di vivere ne rende assai facile la pesca. Infatti tutti cotesti molluschi, che i naturalisti acconciamente chiamano Gasteropodi, vivono a scoperto sopra svariati corpi sottomarini alla maniera delle terrestri lumache, che pur si appartengono alla medesima classe. Per la qual cosa vengono quasi tutti raccolti direttamente senza alcuno ordigno. Solo le comuni patelle che stanno fortemente aderenti sopra scogli, in guisa che la conchiglia, avente forma di un cono assai spianato, adattasi per tutto quanto il suo lembo ai medesimi, vengono distaccate mediante lamina di coltello. Le Natiche poi, o *maruzze di mare*, che rampano sull'arena, vengon prese col coppo.

Per la pesca di tutti siffatti molluschi non vi ha epoca determinata, eseguendosi in pari modo in qualunque stagione dell' anno.

CAPITOLO III.

Ordigni adoperati per la pesca di Crostacei.

(Ragoste, Gamberi, Granchi)

L'unica specie di questa classe di abitanti del mare che richiamar deve l'attenzione, e costituisce oggetto importante di pesca, è la *Ragosta*, che per la squisitezza della sua carne va tra gli animali marini più ricercati per le mense.

Le ragoste vivono in preferenza in mari piuttosto profondi tra le scogliere, dalle quali non è facile trarle direttamente con ordigni di qualsiasi natura. Adoperansi quindi per la pesca di esse le nasse stesse che si usano per varie specie di pesci, entro le quali si pongon per esca pesciolini in-

filzati a steli di canna. Ogni ventiquattro ore si tiran su le nasse per trarne fuori le ragoste che han potuto capitarvi, e rimessivi nuovi pesciolini si calano novellamente giù. Nel golfo di Napoli, sia perchè mancano scogliere profonde, sia perchè la pesca di tali animali è molto attiva, le ragoste non giungono a grandi dimensioni: le maggiori rare volte oltrepassano in peso il chilo. Invece presso le isole Palmeari, come Ponza e Ventotene, ove sono meno turbate, esse raggiungono statura molto maggiore: ed è di là che ci vengono le grosse ragoste che vendonsi nel nostro mercato.

La pesca delle ragoste si esegue in tutto l'anno, e come è facile comprendere, sono i nassaiuoli che vi si addicono. Nelle nasse stesse che paransi per le ragoste prendesi talvolta altra grande specie di crostacei denominata Astaco marino e dai nostri pescatori *alefante de mare*, la quale ha pur carne assai buona, ma molto meno pregiata che quella della ragosta.

Sono parimenti buoni a mangiarsi varî altri piccoli crostacei, come la maggiore tra le Squille detta *spernocchia;* diverse specie di granchi detti a norma della grandezza *ranci* o *rancitielli*, e che son per lo più dei Portuni; varie sorta di gamberi, soprattutto quegli grossi detti *mazzacuogni*. Di essi però non si fa pesca speciale, ma vengono unitamente ai pesci nelle sciabiche, nelle paranze, nelle gàngame ed altre reti da strascico. Solo taluni granchi che vivono presso il lido, ordinariamente tra scogli e quasi fuori acqua, detti comunemente *ranci spiritati*, raccolgonsi direttamente con mano.

CAPITOLO IV.

Pesca di Echinodermi e Polipi.

(Ancini, Ardichelle).

Benchè assai poche siano le specie commestibili che si riferiscono alle due classi menzionate, pur tuttavia non meritano esser passate sotto silenzio. Che anzi, se alla seconda di esse spettano animali che solo dal volgo si

mangiano, quali sono le Actinie dette da antichi naturalisti Urtiche di mare e dai nostri pescatori *ardichelle di mare;* alla prima ne spetta una assai ricercata, quale è il comune Echino volgarmente *ancino.*

ECHINI.

Gli Echini vivono a nudo sui fondi arenosi, sicchè vengono facilmente osservati. Quando le acque sono calme e limpide prendonsi col *crocco*, che è un ferro a due punte parallele formanti angolo retto con un manico (Tav. VI. fig. 12), per lo quale è affidato alla estremità di un'asta di legno. Se poi le acque sono agitate in modo da non poter essere avvertiti da su la barca, debbono esser pescati da palombari, i quali tuffandosi giù li prendono direttamente con mani.

Delle diverse specie di Echini che vivono nel golfo di Napoli due sole si mangiano: l'Echino commestibile o *ancino* propriamente detto, ed il *riccio.* Però il primo di essi, che è pure il più abbondante, è il solo ricercato, ed ha l'onore di esser servito, come l'ostrica, nelle mense dei Grandi.

ATTINIE.

Le Attinie, che da tempo remoto i naturalisti chiamarono Urtiche di mare per la proprietà urticante che posseggono i tegumenti del loro corpo cilindraceo e carnoso e soprattutto le numerose appendici o tentacoli che circondano la loro apertura boccale, e che per la ragione medesima i nostri pescatori chiamano *ardichelle di mare*, non sono al certo assai delicate al gusto. Nulladimeno dal popolo si mangiano infarinate e fritte; e perciò spesso si portano in vendita per la città. Il nostro mare ne presenta molte specie; la più abbondante però, e che si pesca in preferenza per portarsi al mercato, è l'Attinia cavallina. Questi animali vivono aderenti per la base del loro corpo a scogli od altri corpi sottomarini, sicchè riesce agevole ai pescatori osservarli e prenderli direttamente senza alcuno ordigno.

CORALLO.

Non come specie mangereccia, ma come produzione marina assai ricercata per gli oggetti di ornamento che lavoransi dal suo scheletro calcareo, merita esser menzionato il corallo, che pur si appartiene alla classe dei Polipi. Nel golfo di Napoli non si fa propriamente pesca di corallo, quantunque moltissimi siano gli abitanti delle nostre coste e soprattutto di Torre del Greco che a questa pesca si addicono, e che perciò van detti *corallari*. Essi però vanno ad esercitare una tale industria sulle coste dell'Africa, e pochi ancora verso l'isola di Sardegna. Nulladimeno il Corallo non manca nell'ambito del golfo di Napoli quale noi lo abbiam considerato. Esso esiste nei bassi fondi del mare interposto tra la punta della Campanella e l'isola di Capri, ma vi è assai scarso. E non mancano pescatori i quali vi rivolgon lo sguardo, e vanno di quando in quando a pescarne quel poco che può trovarsi: da che risulta che gli alberetti non giungano mai a grandezze di qualche importanza.

Ordigni per conservar vivi i pesci od altri animali.

A completare quanto abbiamo esposto intorno alla pesca crediamo utile accennare ancora gli ordigni de' quali i nostri pescatori si avvalgono onde conservare in mare vivi sia pesci, sia molluschi, sia crostacei.

Le Nasse delle quali abbiamo superiormente parlato come ordigno da pesca, vengono utilmente adoperate ancora come arnesi da conservare vivo il prodotto della pesca. Vi ha però altri utensili che si usano esclusivamente per quest'ultimo scopo. Sono principalmente da ricordare il *marruffo* e la *panàra*. Il marruffo (Tav. IV. fig. 3) è contesto presso a poco come la nassa, però molto più semplice. La sua forma è ovato-sferoidale con una sola apertura circolare in uno de' due poli, la quale chiudesi con sportello lor-

quando vi si tengono entro gli animali vivi, soprattutto anguille, murene, polpi, e simili. La grandezza de'marruffi è varia: dal mezzo metro ad un metro nel diametro maggiore: e varia alquanto ne è pure la forma precisa, ora essendo più ovoidali, ora più sferoidali. La panàra poi (Tav. VII. fig. 7) ha la forma stessa del paniere contesto di vimini di cui fanno uso i cacciatori per riporvi il frutto della loro caccia, se non che le dimensioni ne sono sempre maggiori.

Barche adoperate per la pesca.

Porremo termine agli argomenti trattati in questa prima parte con una breve indicazione di ciò che si riferisce alle barche adoperate per la pesca nel golfo.

Sebbene, come abbiam visto, svariatissime fossero le maniere di pesca, pure non sono in pari numero svariate le sorta di barche pescherecce, non essendovi per cadauna di tutte quante le specie di pesca una qualità esclusiva di barche. Parecchie di queste vengono indistintamente adoperate per varie specie di pesche. Innoltre è da notare che nulla di particolare o d'ingegnoso, sia di propria invenzione sia d'introduzione, presentano le barche usate nella pesca da' nostri pescatori. Per essi le barche non sono che semplici mezzi di trasporto, e quindi varie soltanto nella grandezza e nel numero di remi a norma del carico degli ordigni che debbono trasportare e conseguentemente degli uomini necessarii a condurle. La principal differenza che le barche presentano in quanto a costruzione può dirsi stare nell'essere provvedute di coperta, ovvero ridotte al semplice scafo, e nell'essere suscettive di armarsi di vela, oppur no.

Alle diverse sorta di barche i nostri pescatori danno l'appellativo desunto dal genere di pesca per la quale o esclusivamente ovvero più ordinariamente si adoperano. Esse possono ridursi alle seguenti.

Paranzielli — Chiamansi così comunemente le barche che s'impiegano

per pescare con le reti a paranza. Sono le più grandi tra quante se ne usano per la pesca volante. Sono lunghe da' tredici a' quattordici metri, con una capacità media di quindici tonnellate, provvedute di coperta, con otto remi, ed armate di vela latina.

Barche palanghesare — Vanno con tal nome le barche con le quali si va alla pesca con le palanghese o coffe. Sono più piccole dei paranzelli, lunghe dagli otto a' nove metri, della capacità di circa dieci tonnellate, mancanti di coperta, fornite di sei a dieci remi, e suscettive di armarsi d'una piccola vela.

Barche di sciabica — Le barche che si adoperano per gettare a mare la sciabica, sono poco più piccole delle palanghesare, con quattro remi.

Barche di Menaida — Con tal nome vanno indicate le barche di cui si fa uso per andare alla pesca con la rete menaida, e che sono più piccole delle precedenti, intorno a' sette metri di lunghezza, parimenti con quattro remi. Non diverse però sono quelle con le quali pescasi con la sciabichella, la tartana o la tartanella.

Vuzzi e Vuzzarielli — Chiamano così i nostri pescatori le più piccole e più semplici barche pescherecce, lunghe da' quattro a sei metri, della capacità da meno di una tonnellata a due, privi di coperta, munite di due o quattro remi, suscettive di armarsi di piccola vela detta *tenda*, delle quali si avvalgono per le piccole pesche. Con essi vanno a pescare i *lenzajuoli*, i *secciajuoli*, i *purpajuoli*, non che coloro che vanno a pesche con piccole reti, come il giacchio, la rete quadra e simili.

PARTE SECONDA

CONSIDERAZIONI SUI SISTEMI DI PESCA

Tra gli abitanti del mare i pesci spinosi, cui si riferiscono quasi tutte le buone specie commestibili, sono senza alcun dubbio immensamente prolifici; più che animali di qualunque altra classe. E questo fatto è in armonia con una legge generale che si osserva in natura, che cioè la prolificità è in ragion diretta delle sorgenti di distruzione che gli animali possono naturalmente incontrare: la qual distruzione i pesci trovano nel mare stesso ed entro la sfera della loro medesima classe, le specie carnivore divorando le erbivore non solo, ma ancora le stesse carnivore di statura rispettivamente minore; donde la ben vieta sentenza che il pesce più grosso divora il più piccolo. Alla quale sorgente naturale di distruzione se si aggiunge l'altra artifiziale derivante da' mezzi che l'uomo ha saputo escogitare onde impadronirsene a propria utilità, si avrà un argomento di più per riconoscere quanto la natura sia stata prevegente nel rendere siffatti animali prolifici sino a cifre favolose, a fine di compensare la distruzione e mantenere così l'equilibrio nella conservazion delle specie. Ciò non ostante si è in diversi luoghi osservato che la produzione marina è andata scemando; pel golfo di Napoli se non si hanno dati statistici per determinare con esattezza la quantità di siffatta diminuzione; certo l'è che ponendo a calcolo le condizioni locali del mare, si scorge agevolmente che il prodotto della pesca è di molto inferiore a quello che dovrebbe ottenersi. Questo fatto trova facile spiegazione nella ingordigia de' pescatori, i quali valutando l'utile dell'oggi soltanto, importa poco che questo nuoccia al dimani, e sconoscendo quindi i loro stessi interessi, in vece di essere i gelosi conservatori della ma-

teria sulla quale esercitar debbono la loro incessante industria, ne sono i distruttori, e si studiano escogitar sempre nuovi mezzi non di conservazione, ma di distruzione. La qual cosa interessando direttamente la pubblica economia pel discapito che ne viene a' consumatori, si è richiamata in ogni tempo l'attenzione de' Governanti, onde impieghino ogni cura perchè tale importantissimo ramo d' industria venisse tutelato mediante provvedimenti relativi alla pesca dettati dalla scienza e dalla esperienza.

Poichè pertanto una Giunta Reale, della quale abbiam l' onore far parte, sta già lavorando su tutto ciò che si riferisce all' argomento in parola, onde preparare una legge sulla pesca in tutta l'Italia, non crediamo opportuno esporre anticipatamente in questo luogo tutte quelle speciali vedute, le quali costituir debbono oggetto di discussione nel seno della Giunta medesima. Nulladimeno stimiamo non poter trasandare alcune generali considerazioni, frutto di osservazioni dirette e sperimentali eseguite sopra i sistemi di pesca in uso nel golfo di Napoli. Le quali considerazioni se per una parte riguardar possono soltanto i regolamenti parziali, comecchè relativi a fatti locali, per altra trovano il loro posto nei fatti generali che debbono fornire gli elementi della legge.

Per giudicare della convenienza dei sistemi di pesca è necessario considerarli sotto tre aspetti: quello degli ordigni che si adoperano, delle stagioni in cui la pesca si esegue, e dei luoghi: le quali tre cose però sono talmente tra loro collegate, che l' una non può andare dall'altra disgiunta. E per vero taluni ordigni, che sarebbero per loro stessi innocenti se impiegati in stagioni e luoghi convenienti, divengono immensamente dannosi alla produzione marina impiegati in altre stagioni ed in altri luoghi.

I criterii generali da' quali deve essere informato un saggio regolamento per la pesca sono:

1° Che non vengano molestati i pesci nell'epoca della fregola.

2° Che si lascino tranquille le uova là ove furon deposte, onde non venga turbato il loro sviluppo.

3° Che non vengano distrutti i piccoli fino a che non abbian raggiunta una certa grossezza.

4° Che non vengano uccisi i pesci in massa a mezzo di avvelenamento.

Posti siffatti principii inoppugnabili, ne conseguita come corollario evidente che un Regolamento di pesca deve provvedere:

1° Che non si peschi ne' luoghi e ne' tempi in cui i pesci riunisconsi per la deposizione delle uova o dello sperma.

2° Che nelle stagioni e siti in cui le uova stanno in incubazione, o gli embrioni formandosi, non si peschi con reti a strascico.

3° Che non si faccia uso di reti a maglie assai piccole, le quali raccogliendo i pescitelli tuttavia piccolissimi impediscono che questi acquistino quello sviluppo necessario per divenire utili al consumo.

4° Che non si adoperino sostanze le quali gittate nel mare producano tali alterazioni nell'acqua, da cagionare la morte di tutti i pesci che vi si trovano.

Delle quali massime la terza e la quarta trovano la loro applicazione egualmente in ogni contrada: ma le due prime han bisogno, per la loro applicazione, della esatta conoscenza e dell'istinto de' pesci in quanto alla fregola, e della natura del fondo del golfo.

La massima generale che la pesca debba essere esercitata in modo che non ne soffra la produzione compendia certamente in se quanto può richiedersi. Sovente però le massime generali son facili a formolarsi, ma difficili ad applicarsi.

Quanto ad ordigni, l'avvertenza principale che da tempo remoto è stata agitata si riferisce alle reti a paranza, le quali radendo i bassi fondi del mare fino a raccoglierne il limo, nelle stagioni in cui quelli sono il deposito delle uova, manomettono ogni cosa, nuocendo così immensamente alla riproduzione delle specie. D'onde la proibizione di usar tali reti dall'aprile all'ottobre stabilita nel Regolamento della pesca nelle antiche pro-

vincie napolitane; proibizione contro la quale si sono in ogni tempo elevati reclami non solo tra noi, ma ancora in Francia e nella Spagna, adducendo ragioni di tanto poca importanza, che è sorprendente come abbian potuto trovare propugnatori. Il fatto del danno che arrecano alla marina produzione le paranze nelle indicate stagioni è per noi tanto provato, che ci sembra inutile impegnarci a dimostrarlo, tanto più, in quanto non faremmo che ripetere cose già dottamente esposte da altri.

Noi però crediamo che nello esame di tale argomento non debbansi tener presenti soltanto le paranze, bensì tutta intera la categoria delle reti a strascico. Indubitatamente una differenza deve riconoscersi tra quelle le quali radono fortemente il fondo del mare, sì da raccogliere indistintamente tutto ciò che su di esso rattrovasi, non escluso lo stesso limo, come le cennate reti a paranza e le gangame; e quelle altre le quali poggiano leggermente sul fondo del mare: come la sciabica con le sue gradazioni, la tartana, ecc. Se però le prime sono le più nocive, non son meno pregiudizievoli le seconde in certe stagioni: dappoichè le une distruggon le uova ed i feti, le altre raccolgono i piccoli resi appena liberi notanti. Infatti le sciabiche, le sciabichelle, le tartane, le tartanelle e simili, sono precisamente quelle le quali nella state pescano quantità enormi de' piccoli di svariate specie di pesci, che vanno al mercato col nome di *fravaglie*. Così per esempio veggonsi per la piazza principalmente nel mese di giugno le centinaia di quintali di alici non ancora vestiti di squame, col nome di *cicinielli*, di altri più inoltrati nello sviluppo sotto il nome di *mezzi alici*, non che di piccoli o *fravaglie* di triglie, di rotunni, di spicari, di sarachi e di tante altre specie.

La quale immensa quantità di pesce mentre non dà che uno scarsissimo guadagno, sottrae dal mare gli elementi dai quali si avrebbe nella stagione seguente ben vistoso alimento pel popolo, e ben maggiore guadagno pei pescatori. L'è questa principalmente la cagione dalla quale deriva, come dal principio abbiam dichiarato, che mentre il golfo di Napoli riu-

nisce le più favorevoli condizioni per la prospera vita e moltiplicazione dei suoi abitanti, nel fatto poi il pesce che viene al mercato è tutt' altro che sufficiente per le esigenze della popolazione, sicchè anche con la non spregevole quantità che ne viene da fuori il golfo, il prezzo del pesce in Napoli, salvo condizioni eccezionali che si verificano a quando a quando per poche specie, è generalmente tale, che i poco agiati di rado posson gustarlo. Altro effetto di siffatta pesca smodata l'è che nel golfo di Napoli, se si eccettua qualche individuo, le specie non raggiungono mai dimensioni molto vistose. Qui per esempio le Suacie di rado oltrepassano i 20 millimetri in lunghezza, mentre dall'Adriatico (Molfetta per esempio) ci vengono ben spesso quasi della doppia statura. Nel golfo di Salerno i Sauri giungono a tre quarti di chilo, le aguglie ad un chilo e più, mentre nel golfo non si hanno esempï di tali pesci giunti alle indicate grandezze. Nello applicar quindi la massima che debbano esser proibite le reti le quali nuocciono alla produzione marina noi crediamo che debbano in pari modo proibirsi in determinate stagioni non solo le reti a paranza e le gangame, come generalmente suol dirsi, ma ancora le altre reti tutte da strascico, le quali sebbene in apparenza poco nocive, pure nel risultamento producono danni da quelli delle prime poco diversi. Ed in quanto ad altre reti speciali, che non sono nè di parata nè di strascico, sono evidentemente dannose e quindi da proibirsi la lampàra e la rete quadra.

Altro fatto al quale si è data molta importanza nello stabilire i regolamenti per lo esercizio della pesca è il lume delle maglie delle reti. Ora in quanto a questo noi crediamo che tale importanza sia in gran parte illusoria. Ed essa vuol essere partitamente esaminata per le reti di parata e per quelle da strascico. Per le reti di parata è nello interesse dei pescatori che le maglie abbiano un lume proporzionato alla sorta di pesci per la quale la rete viene impiegata. Dappoichè ove le maglie fossero troppo anguste non permetterebbero che gl'individui di certa statura pe' quali essi tendono l'agguato vi s' intromettessero e vi rimanessero appiccati, chè invece

retrocederebbero e la pesca rimarrebbe senza alcun prodotto. Nè gioverebbero per i piccoli, sia perchè non s'incontrano laddove quelle reti si parano, nè incontrandosi soddisferebbero i pescatori. Solo il lume delle maglie è necessario venga determinato per le reti che si usano nelle chiusarane; ove potendosi trovare individui di ogni statura, le maglie assai anguste delle reti di cinta e del letto impedirebbero che i piccoli uscissero fuori, e quindi esse produrrebbero un danno analogo a quello che si ha da altre reti. In quanto poi alle reti da strascico il fissare il lume delle maglie diviene maggiormente illusorio; dappoichè quando la rete è nel mare e vien tirata, i quattro fili che formano la maglia non rimangono disposti a quadrato come quando la rete è naturalmente spiegata, ma si dispongono in angustissimo parallelogrammo, od anche si ravvicinano in modo due lati a due lati da divenir quasi paralleli, sicchè qualunque sia il lume primitivo della maglia in quel momento diviene assai angusto, ed impedisce ai piccoli pesci di venir fuori nel modo stesso che se fosse una rete a piccole maglie.

Ad ovviare ai danni che cagionano le reti le quali radendo il fondo manomettono le uova ed i feti non ancor divenuti liberi notatori, è indispensabile la severa sorveglianza perchè nelle stagioni determinate quelle maniere di pesca non vengano usate. I danni di cui è parola non essendo visibili, non altrimenti potrebbero evitarsi che impedendo la causa. Ma in quanto alle reti od altri ordigni co' quali pescansi i piccoli e le così dette *fravaglie*, anzichè impegnarsi in una sorveglianza che può essere facilmente elusa, basterebbe un buono regolamento municipale fedelmente osservato, secondo il quale fosse proibita la vendita di quei minuti pesci sotto pena di confisca del genere e di multa sia da parte da' venditori, sia da quella degli acquirenti, ove per caso si sorprendesse una vendita clandestina. È evidente che qualora il genere non trovasse possibilità di smercio, non verrebbe pescato (1). Il regolamento dovrebbe determinare il minimo di cre-

(1) La considerazione che i pescatori perderebbero per tal modo una risorsa nella stagione estiva non ci pare debba avere un gran valore ne' calcoli dell'economia di codesta clas-

scenza entro cui ciascuna specie potrebbe esser posta in vendita, almeno per quelle specie delle quali suol farsi maggior consumo allo stato de' piccoli.

A compiere queste brevi considerazioni intorno ai sistemi di pesca, ci resta ad esporre talune riflessioni intorno all'uso di quelle sostanze con le quali soglionsi eseguire le *chiusarane*, come la *mela-terragna* e la *tutumaglia:* argomento di molta importanza, sul quale molto si è disputato, essendosi da taluni detto e da molti ciecamente ripetuto che sì l'una che l'altra delle cennate sostanze avvelenano il pesce, lo rendono non buono a mangiare e facile a corrompersi; da altri pronunziato un opposto parere. A sentir le relazioni di coloro i quali propugnano la prima sentenza, il pesce dietro l'azione del sugo della terragna, e più facilmente ancora di quello dell'euforbia morirebbe ben presto, sicchè non sarebbe infrequente il vederne più o men prestamente quà e là individui venire a galla già morti. Nè ciò solamente, ma l'acqua nella quale que'sughi son rimasti disciolti rimarrebbe intossicata talmente, che per parecchi giorni successivi non vi nuoterebbe alcun pesce.

Da siffatte credenze è provenuto che l'uso di tali sostanze dette tossiche o soporifere è stato nei regolamenti della pesca proibito. La qual cosa ha dato poi sovente motivo a reclami da parte di coloro i quali ne sostengono la innocuità; e siffatti reclami, che rimontano ad epoche remote, si sono di tempo in tempo rinnovati, e non mancano neppure ai nostri giorni. In siffatta disparità di opinioni in un argomento di tanta importanza, sul quale non sappiam comprendere come essendo cose dipendenti, non da opinioni, ma da osservazioni di fatto, abbia potuto per tanto tempo durar la divergenza dei pareri, abbiamo stimato ripetere anche noi direttamente una serie di osservazioni, onde poter coscienziosamente dire il no-

se. Dappoichè essi rinunziando al meschino guadagno (talvolta di pochi soldi) che ritraggono dallo smercio della fravaglia, che fa sempre prezzo assai vile, trovano nell'inverno il mare assai più popolato, la pesca più ubertosa e quindi una più ricca sorgente di guadagno che li compenserebbe con usura delle sofferte privazioni.

stro giudizio. Cominciando dallo esame dei fatti abbiam potuto constatare essere assolutamente falso che dietro l'azione del sugo delle sostanze in parola il pesce muoia immediatamente. In tutte quante le pesche da noi fatte eseguire espressamente non mai ci è occorso vedere alcun pesce venire a galla. Verissimo è che il pesce evita l'influenza di quelle sostanze, per lo che fugge per cercar acque più pure; verificandosi appunto quel che avviene in animali respiranti in libera aria, i quali se trovansi in atmosfera più o meno carica di gas irrespirabili, cercano con la fuga sottrarsi all'azione micidiale di questi per cercare aria più pura, sicchè ove ostacoli non si frappongano a siffatto rimedio, essi campan la vita. Non diversamente avviene infatti pei pesci; e tanto è vero che l'azione di quei sughi è ben lontana dal produrre in essi la morte, che anche tenuti in angusti recipienti con acqua satura oltremodo o della pasta di mela-terragna, o del sugo dell'euforbia essi han vissuto fino a mezz'ora. E quando nelle chiusarane i pesci incontrano le reti le quali formano per essi l'ostacolo alla fuga, trovansi già fuori l'azione di quelle sostanze; la quale non si estende giammai per quanto è l'ambito di mare circuito dalle reti. Infatti se i cefali i quali incontrando le reti verticali saltano e ricadono sulle reti orizzontali sostenute dalle canne, immediatamente si rimettono nel libero mare, essi ordinariamente continuano a vivere; e se taluni pur morissero, ciò non deporrebbe assolutamente a favore dell'azione tossica da essi subita, bensì sarebbe l'effetto della squisita sensibilità del loro organismo. E che sia così è facile dimostrarlo coi fatti analoghi anche senza l'uso delle sostanze in parola. Se il pesce che traesi vivo con le reti ordinarie immediatamente venuto fuori dalle acque si prende con mani, e si rimette nell'elemento nativo, non sempre campa. Il piccolo disquilibrio sofferto nel suo organismo è sufficiente perchè esso vada presto a morire. Così abbiam vedute le triglie in preferenza morir quasi tutte non ostante maneggiate con massima delicatezza e rimesse in mare immediatamente tratte fuori del sacco delle sciabichelle con le quali erano state pescate. È quindi un fatto

incontrastabile che il sugo della terragna e dell'euforbia, sebbene spieghi sull'organismo dei pesci un'azione nociva, pure essa non è tale da produrvi la morte. E quell'azione abbiam voluto ancora determinarla, ed abbiam trovato che essa spiegasi direttamente e specialmente sull'apparato circolatore branchiale, producendovi congestioni più o meno sensibili. E comunque non avessimo troppo oltre spinte le nostre indagini su questo argomento, pure ci è sembrato evidente che l'assorbimento di quei sughi, in guisa da poterne derivare alterazione in tutto quanto l'organismo, o non avviene, o se avviene l'è assai lento ed in debolissimo grado. Non potrebbe diversamente spiegarsi come i cefali raccolti dalle reti orizzontali, e che in conseguenza avevano già subita al pari di tutti i compagni l'azione di quelle sostanze, messi in recipienti di acqua satura oltremodo delle sostanze medesime, avessero potuto vivere fino a mezz'ora (1).

In quanto poi ai risultati igienici di siffatta maniera di pesca diremo che non solo abbiam mangiato ogni sorta di pesce preso con le chiusarane eseguite mediante la mela-terragna e l'euforbia, ma quello ancora tenuto pei riferiti esperimenti entro acqua satura dei sughi in parola; ed in nessun caso abbiamo avvertito il minimo disordine viscerale. Nè è men falso che il pesce così pescato vada più prestamente a putrefarsi, avendolo veduto conservare in magazzini per oltre le ventiquattro ore, al modo stesso che praticasi col pesce pescato in qualunque altro modo, ed essersi egualmente mantenuto assai bene.

Dalle quali cose esposte risultando evidente che il pesce pescato con tali mezzi non subisce alterazioni le quali lo rendano menomamente nocivo all'alimentazione, ne conseguita non esservi sotto tale riguardo alcuna ragione perchè venga proibito l'uso della mela-terragna e dell'euforbia nella pesca marina, e che per conseguenza non debbano le dette sostanze essere registrate tra le assolutamente tossiche, delle quali noi stessi propugniamo

(1) Vedi le nostre osservazioni sull'uso della *mela terragna* nella pesca marina, nel Rendiconto della R. Accademia delle Scienze fisiche e Matematiche: luglio 1870.

la proibizione, siccome rilevasi da ciò che superiormente abbiam detto.

La convenienza però, o sconvenienza di tale uso vuole essere ancora considerata sotto un altro punto di vista. Una conseguenza immancabile di siffatte pesche l'è quella di distruggere in un momento solo tutto quanto il pesce che trovasi raccolto nel sito in cui esse si eseguono, salvandosi soltanto gl'individui assai piccoli, i quali possono traversare le maglie delle reti verticali che si paran d'intorno (1). Ma non avviene forse lo stesso nelle pesche coi vollari, con le gaustaurellare ed altre simili reti di circuizione? Non vi ha quindi alcun fatto grave in siffatto risultamento; tanto maggiormente in quanto è dimostrato che dopo poche ore dacchè la pesca con quelle sostanze è stata eseguita le acque stesse cominciano man mano a ripopolarsi di pesci; sicchè quando quelle chiusarane in un medesimo sito non venissero eseguite ad intervalli assai brevi, esse darebbero sempre abbondante raccolto senza alcun detrimento della riproduzione delle specie. Ed una prova evidente si ha in ciò che avviene nei luoghi di mare dati per concessione a privati, i quali avendo tutto l'interesse che nelle acque loro concesse la pescagione si mantenga sempre ubertosa, eseguono le chiusarane usando la terragna o l'euforbia, ma con determinate norme in quanto al tempo, e non han mai ragione a dolersene.

Il solo punto di vista dal quale stimiamo debba considerarsi dal legislatore la pesca con le sostanze indicate l'è quello che riguarda gl'individui che possono eseguirla. Ammessa infatti la libertà della pesca, ne risulta che ognuno dirigesi ai luoghi, che son poi assai limitati, nei quali quella pesca può eseguirsi con profitto: quindi concorso e litigî fra diversi esercenti la pesca, siccome viene ancora per altre pesche per loro stesse innocenti. E poichè le norme le quali debbono determinare i confini entro

(1) Nel solo caso in cui le dette reti avessero maglie assai anguste resterebbero presi anche i piccoli. Ma ciò, che d'altronde ordinariamente non praticasi, entrerebbe nelle norme generali che regolar debbono l'ampiezza delle maglie nelle reti di parata, e quindi non costituisce obbiezione speciale per le pesche delle quali ragioniamo.

i quali debba intendersi circoscritta la libertà della pesca saranno appunto il risultamento delle discussioni che avran luogo in seno della Giunta reale chiamata a proporre la legge sulla pesca in generale, noi non entreremo ad anticipare su di ciò la nostra opinione, soddisfatti unicamente di aver determinato il vero aspetto sotto del quale deve considerarsi il permesso o la proibizione di eseguire pesche con le accennate sostanze considerate tossiche.

E poichè ci troviamo sull'importante argomento della libertà della pesca, vogliamo aggiungere poche riflessioni con le quali porremo termine a questa parte del presente lavoro. La massima, che la pesca debba essere libera a chiunque, trova facilissima applicazione nell'alto mare, ove il campo è vasto abbastanza perchè ognuno che il voglia possa pescare senza essere d'impedimento all'altro. Lorchè però trattasi di attuare il libero esercizio della pesca presso la costa, sorger possono tali inconvenienti, da rendere necessarie norme precise che determinino siffatta libertà, quando si vogliano evitare reclami continui e compromissive vertenze. Il caso sopra esposto delle chiusarane ne è un esempio: ma ve n'ha ancora degli altri. Esistono sulle coste punti più ubertosi di pesca, altri meno. Quindi la concorrenza de' pescatori su' primi per esercitarvi il loro mestiere: e coloro i quali rendonsi padroni della posizione scacciano gli altri. In tal caso dovrà prevalere il diritto del primo occupante, ovvero sarebbe più equo che quel diritto si esercitasse per turno? ed in questo caso quale autorità stabilir dovrà siffatto turno? Aggiungi ancora che taluni metodi di pesca vietano l'esercizio di altri. La pesca con le nasse, con le sporte, e simili impedisce di pescar con le reti là dove quelle trovansi parate. In tali casi, che noi riferiamo praticamente, debbono essere rispettati gl'industriosi di pesca delle seppie che con le sporte calate a mare impediscono per una intera stagione che vi si peschi con reti; ovvero i retajoli hanno alla lor volta il diritto di pescare manomettendo gli arnesi de' primi? Questi esempii, a' quali altri ancora potrebbero aggiungersi, dimostrano che l'esercizio della pesca sulla

costa non può sottrarsi a norme ben definite, che il legislatore dovrà armonizzare con la massima generale della libertà della pesca.

Da ultimo la libertà della pesca vuol esser considerata sotto un altro punto di vista. Ammesso il principio assoluto che il mare è proprietà *nullius*, ne conseguita che chiunque sia fornito della patente di pescatore, sol che si acconci a' regolamenti in quanto a tempi e modi, possa ovunque andare ad esercitare il suo mestiere. Or se questo diritto può stare per l'alto mare, secondo noi non lo si può ritenere egualmente entro la zona costiera, nella quale dovrebbero esercitarvi la industria i pescatori de' rispettivi paesi littorali, se non per circoscrizioni comunali, che diverrebbero assai difficili a fissarsi, almeno per circoscrizioni regionali. E poichè ci occupiamo del golfo di Napoli, diremo non sembrarci equo che mentre sul suo littorale vi ha molte e molte migliaja di pescatori, i quali trovano angusto l'ambito di esso golfo per l'esercizio della pesca, debba poi esser lecito ai pescatori di lontane contrade meno ubertose venire ancora a sfruttarlo.

IMMEGLIAMENTI POSSIBILI NELLA INDUSTRIA MARITTIMA

§ 1° — Pescicoltura.

Ogni qual volta si è parlato di pescicoltura marina nel senso di accrescere, mediante artifiziali fecondazioni, la produzione del pesce, noi siamo stati di avviso esser tra noi tali prattiche inutili. Il golfo di Napoli è naturalmente produttivo abbastanza per dover ricorrere a' mezzi artificiali onde aumentarne la produzione. Ed in generale portiamo opinione che questa pescicoltura per quanto possa esser attuata con vantaggio pe' pesci di acqua dolce, nello scopo di introdurre qualche specie utile in acque ove non esisteva ed in luoghi in cui può esservi scarsezza di tale importante elemento di alimentazione; altrettanto riesce superflua per le specie marine. E quando pochi anni or sono taluni intraprenditori misero fuori un pro-

gramma per la istallazione di uno stabilimento di tal natura nel nostro golfo, noi con speciale memoria già pubblicata negli Atti di questo R. Istituto d'Incoraggiamento (1) dimostrammo la inattuabilità di quello stabilimento, preconizzandone ancora la non riuscita qualora si fosse giunto ad attuarlo (2). In quella stessa memoria però esponemmo le nostre idee intorno alla utilità di aversi in uno o più punti del littorale del golfo grandi vivaj di pesci, i quali avessero per iscopo il far meglio prosperare talune determinate specie sottraendole alle ordinarie sorgenti di distruzione, ed il poter fornire di pesce la città, sia nelle occorrenze di straordinario consumo secondo le speciali abitudini di essa, sia nelle circostanze in cui lo stato del mare non permette la ordinaria pesca, e gli abitanti risentono la scarsezza e talvolta ancora la quasi assoluta mancanza del pesce nel mercato. La quale idea da noi esposta nel 1864 l'abbiam veduta riprodotta un anno dopo in Francia quasi con le parole medesime (3). Ora ampliando ancora quelle nostre idee diciamo che di siffatti vivaj potrebbero esservene di doppia natura: gli uni che dir si potrebbero stabili e quasi naturali, e sarebbero i *bacini vivaj*, gli altri mobili e tutto affatto artifiziali, consistenti nelle *casse vivaj*.

I *bacini vivaj*, quelli de' quali intendemmo propriamente parlare nella precitata memoria, consister dovrebbero nello accomodare qualche seno di mare per farvi crescere talune delle specie più utili all'alimentazione, che più facilmente sostengono la vita, e da determinarsi ancora secondo norme dipendenti dalle loro speciali abitudini e dal regime. Siffatto seno dovrebbe venir separato dal libero mare mediante una cinta, rimanendo con quello in comunicazione per lo mezzo di una o più aperture, le quali permettessero al pesce di entrare in determinate circostanze ne' vivaj, per non più uscirne.

(1) Della Pescicoltura nel golfo di Napoli.

(2) Il nostro prognostico si avverò pienamente, essendo lo stabilimento rimasto in progetto.

(3) Sabin Berthelot — *Nouveau systeme de pêche:* Bullet. de la Societè Imp. d'Acclimatation de Paris, 1865.

La quale idea ancora l'abbiam veduta posteriormente presa in seria considerazione da industriosi della Svezia, ove nell'ultima esposizione internazionale di ordigni da pesca che ha avuto luogo in Bergen nel 1865 vi fu per anco chi presentò il disegno di un assai acconcio sistema di comunicazione tra questi grandi bacini vivaj ed il mare. La istallazione di siffatti bacini vivaj non va esente da gravi difficoltà; essendo non poche le circostanze che possono farne variare sensibilmente la riuscita. Nulladimeno noi riteniamo che con i lumi della scienza, corroborati da conoscenze prattiche, le difficoltà possono esser superate.

Le *casse vivaj* poi sono altro mezzo di conservazione del pesce vivo, onde tenerlo a propria disposizione, dovuto agli americani, quantunque sostanzialmente, ed in quanto al fine, rappresenti sopra vaste proporzioni quel che in proporzioni microscopiche rappresentano i marruffi, le nasse ed altri simili ordigni. Presso gli americani adunque questo sistema trovasi introdotto in larga scala e con positivo vantaggio. Noi non ci faremo a descriverlo in tutte le sue particolarità; diremo soltanto ch' esso si compone di due elementi: di *barche vivaj* e di *casse vivaj*. Le prime accompagnano le barche pescherecce che vanno lungi dal lido, ed hanno nel mezzo una grande cassa comunicante col mare mediante aperture laterali. In esse riponesi il pesce vivo durante la pesca per trasportarlo sulle coste. Le seconde si piazzano stabili presso le coste, ed in esse versasi il pesce ricavato dalla pesca, il quale alimentato convenevolmente può vivere per un tempo più o men lungo, un mese per lo meno. In vero tra noi non potrebbesi un tal sistema adottare nelle medesime proporzioni che in america, sia perchè mancano tra noi le vistose pesche che colà esistono, sia perchè poche sono le specie, tra quelle che pescansi ne' nostri mari, le quali sopravvivano facilmente al trasporto. Nondimeno entro discrete proporzioni potrebbe apportare positivi vantaggi, soprattutto nelle circostanze in cui talune specie di transito appariscono in abbondanza straordinaria sì da doversi vendere a vilissimo prezzo e da essere rigettate perfino dal basso po-

polo. Se una parte di tal pesce potesse essere conservato tanto da ripartirne meglio lo smercio, ne guadagnerebbero gl'industriosi, i quali lo venderebbero a prezzo men vile, ed i consumatori, i quali in luogo di vedersi in un momento circondati fino alla nausea da una data specie di pesce per rimanerne più tardi privi del tutto, troverebbero per un certo periodo il genere a disposizione.

Da ultimo noteremo che a scemare lo sperpero del minuto pesce sarebbe di una grande utilità la diminuzione de' Delfini e de' grossi Squali (canesca, palummo, sbriglio, sgatto, ec.). Siffatti animali associando alla loro indole essenzialmente carnivora la vistosa statura, consumano naturalmente una quantità enorme di pesciolini ed altri abitanti marini. E siccome in agricoltura è dimostrata la utilità della protezione degl'insetti carnivori come quelli che indirettamente producono un grande vantaggio divorando una quantità d'insetti fitivori che danneggiano piante utili o i loro prodotti, così per contrario in aquicoltura crediamo incontrastabile la utilità della persecuzione delle specie carnivore non affatto o poco utili all'alimentazione, come Delfini e Squali. Quindi protezione della pesca attiva di siffatti animali.

§ 2° Ostricoltura.

Abbiam detto superiormente che tra molluschi bivalvi l'Ostrica è di tutti la più ricercata. Intanto mentre in questi ultimi anni dalla Francia, dalla Svezia, dalla Danimarca son venuti tra noi, spediti da' rispettivi governi, illustri scienziati per istudiare l'allevamento delle ostriche sia nel mar piccolo di Taranto, sia nel lago del Fusaro, onde poi trovare ne' loro littorali luoghi acconci a stabilirvi banchi di ostriche; in Napoli non solo non si è fatto cosa alcuna per assicurare la moltiplicazione di questo delicato mollusco, ma se ne è perfino rimasti privi del tutto dopo che le ostriche del Fusaro sono andate completamente distrutte (1). Sarebbe quindi

(1) Vedi su questo argomento ciò che sarà detto in altro nostro lavoro intorno ai prodotti naturali de' laghi di questa provincia e la rispettiva pesca.

della massima importanza il trovar modo da assicurare la formazione di banchi naturali di ostriche, i quali non andassero tanto facilmente soggetti alle perturbazioni che possono distruggere di un tratto gli allevamenti artifiziali. Noi comprendiamo che ciò esser dovrebbe opera de' privati; nondimeno crediamo che se non al governo, per lo meno alla provincia spetterebbe il compito di preparare il lavoro con gli studii necessarii per stabilire il sito del nostro littorale più acconcio a siffatti banchi di ostriche, per lasciarne poi l'attuazione all'industria privata (1).

(1) Nel momento di andare in torchio questo foglio siamo informati che una Società, alla cui testa trovasi il sig. B. de Negri, si è istituita con lo scopo di attuare tra noi un vasto Stabilimento di Pescicoltura, per lo quale facciamo voti sinceri di prospera riuscita: la perizia e l'attività del Direttore ed i molteplici preparativi ne inspirano ampia fiducia.

PARTE TERZA

NOTIZIE RELATIVE ALLA UBICAZIONE DELLE PIU' COMUNI SPECIE COMMESTIBILI DI PESCI, MOLLUSCHI E CROSTACEI; STAGIONE E LUOGHI IN CUI DEPONGONO LE UOVA E SCHIUDONO I PICCOLI.

L' argomento del quale qui discorriamo, per essere convenevolmente trattato richiederebbe una serie di osservazioni ripetute per un intero anno, e proseguita a palmo a palmo per tutta quanta la estensione del golfo di Napoli. La qual cosa certamente non diremo di aver noi pratticata; chè è evidente comprendere quanto tempo e quali ingenti spese avrebbe richiesto. Nondimeno non abbiam tralasciato di fare quante dirette osservazioni ci è stato possibile; onde quel poco che quì esporremo è il frutto di propria esperienza; solo in talune parti proviene da assicurazioni di esperti e conscienziosi marinari.

Il fondo del golfo di Napoli, quale noi lo abbiamo in questo lavoro considerato, non si presenta da per tutto uniforme. La estensione maggiore è arenosa o fangosa, in altre parti è coperto di svariate alghe comunemente *cigli* dei nostri pescatori; in altra, e questa in minime estensioni, di scogli: e di questi altri stan presso i lidi, per lo più appostivi dall'uomo, altri giacciono nei bassi fondi (alla profondità di fino a duecento passi pel golfo di Napoli). In questi crescono in preferenza polipai pietrosi, come il Corallo, e perciò diconsi fondi coralligeni; come per esempio son quelli che incontransi verso Capri e la Punta della Campanella, ec. E poichè le svariate specie di pesci amano istintivamente o per la natura del loro regime condizioni diverse di fondo; così i pescatori li distinguono acconciamente in *pesci di scoglio, di ciglio, di arena* o *chiaia*, e di *fango*. E sotto il rapporto della distanza dal lido li distinguono ancora in pesci di *terra*, e pesci di *funnale;* chiamando pesci di terra quelli che amano stare nelle vicinanze del lido, ove il mare ha poca profondità, non mag-

giore di una ventina di passi; pesci di *funnale* (equivalente a fondo assai basso) quegli altri che amano stare in mare profondo e molto lontano dal lido. Sarebbero i pesci costieri i primi, e i pesci di alto mare i secondi.

Parimenti il sito nel quale i pesci depongon le uova, costante per una medesima specie, è però variabile per le specie diverse: nè sempre è lo stesso di quello nel quale abitualmente vivono. Infatti avviene per moltissime specie che vivendo abitualmente presso le coste, lorchè si avvicina l'epoca della fregola, abbandonano quelle e se ne vanno in fondi più bassi, ove le femmine depongono le uova ed i maschi lo sperma. Il quale istinto vien loro dalla natura suggerito per quella generale legge che domina tutti quanti gli organismi animali, di assicurare la prole là dove possa esser meno turbata. In quanto però all'epoca della fregola, e quindi all'epoca della fecondazione delle uova e della schiusa dei piccoli vi è da osservare, che sebbene per cadauna specie siavene una determinata, pure questa non è sempre circoscritta entro termini angustissimi; sicchè in tutti quanti gl' individui debba attendersi contemporaneamente. Così per esempio osserviamo la schiusa dei piccoli di certe specie cominciare nel marzo e protrarsi successivamente per tutto giugno o principio di luglio. In altre ancora ha luogo due volte nell'anno, cioè sul terminar dell'inverno e verso il mezzo della state.

In quanto alle specialità esporremo soltanto quel che abbiam potuto noi medesimi osservare, ovvero da esperti e conscienziosi pescatori apprendere, non dovendo occultare che per molte specie rimane tutta via ignoto il tempo ed il luogo in cui depongon le uova.

Da ultimo crediamo utile avvertire che non terremo qui alcun conto delle specie le quali abitano in egual modo il mare ed i laghi con questo comunicanti; dappoichè ciò sarà più convenevolmente trattato in altro lavoro che ci proponiamo fare a questo seguire intorno alla pesca ne' laghi circostanti al golfo di Napoli.

Spinola — Questo pesce, che conserva tuttavia a' nostri giorni la re-

putazione che per la qualità della sua carne ha goduto sin da' tempi di Aristotele, vive presso le coste, ma va a sgravarsi lungi da queste, in mare più o meno profondo. I piccoli alcuni giorni dopo schiusi si avvicinano al lido, siccome vi ritornano pure le madri. Il parto ha luogo due volte nell'anno; la prima dalla fine di gennaio fino al principiare di marzo, la seconda sul principiar della state.

Cernia di scoglio — Vive presso le coste in luoghi scogliosi. Sgravasi in alto mare nel mese di marzo.

Scorfano rosso — Vive in mari profondi, onde è una delle specie cui i nostri pescatori aggiungono il distintivo *de funnale* per distinguerlo dall'altro più comune che vive in preferenza presso le coste. Depone le uova negli stessi bassi fondi nei mesi di febbraio e marzo.

Scorfano nero — A differenza del precedente vive questo scorfano presso il lido e tra scogli, onde va ancora distinto dai nostri pescatori col nome di *scorfano de scoglio*. Non di rado però vive ancora nei cigli. Depone le uova nei luoghi stessi dove abita, nei mesi di febbraio e di marzo.

Ombrina — Durante l'inverno tienesi ne' bassi fondi fangosi, sale sopra e si avvicina alle coste per deporvi le uova, in febbraio e marzo.

Bocca d'oro — Quest'altro Scienideo, che in generale predilige le coste meridionali del mediterraneo, per costumi simiglia molto alla Ombrina.

Pesce Corvo — Anche questa specie vive in mare profondo là dove sono fondi pietrosi o sabbiosi, e nella state si avvicina alle coste per deporre le uova ne' cigli, nel febbraio e nel marzo.

Triglia — La triglia barbuta, uno de' pesci più celebrati presso i gastronomi romani (1), vive presso le coste nei luoghi scogliosi; onde i

(1) Questi potenti dominatori del mondo volendo non solo soddisfare il loro appetito, ma godere ancora dello spettacolo che le triglie offrono nel cangiamento di che è suscettivo per effetto della cottura il bel color rosso che presentano al di sotto delle trasparenti squame, idearono metterle vive in recipiente di cristallo ripieno di acqua marina, nel quale faceano pervenire un rivolo di acqua calda. Le triglie cuocevansi per tal modo come a fuoco lento, e lasciavan vedere a' curiosi tutti que' cangiamenti di tinte.

nostri pescatori la distinguono ancora col nome di *triglia de scoglio*. Sgravasi in mare un poco più profondo, ordinariamente nel terminare di maggio, sicchè essendo una delle specie assai comuni, e delle quali è più attiva la pesca, verso la metà di giugno veggonsi nel mercato le centinaia di quintali di piccoli, ossia di *fravaglie di triglie:* sicchè è proverbiale presso i nostri pescatori che a S. Antonio compariscono le fravaglie di triglie. Nel golfo di Napoli sono più rinomate le triglie del Granatello e di Posilipo.

L'altra specie di triglia è meno pregiata e dicesi *triglia di fango* perchè a differenza della prima vive ne' fondi melmosi, onde la sua carne è molto meno gradita al palato, e perciò i nostri pescatori la chiamano ancora *saponàra*. Per le stagioni in cui si sgrava non differisce dalla prima, ed essendo ancor più comune, ad essa appartengono in parte maggiore le *fravaglie di triglie.*

Aluzzo imperiale — Non conosciamo le speciali abitudini di questo pesce, sappiamo però ch'esso depone le uova nel maggio, avendo nella prima metà di giugno pescati molti piccoli lunghi da'venti a'trenta millimetri (1).

Dentice — Vive presso le coste tra scogli, portandosi però anche in alto mare. Depone le uova in vicinanza del lido nei fondi coperti di alghe od altre piante marine, vuol dire nei cigli, in febbraio e maggio.

Il **Prajo**, che è altra sorta di Dentici, depone le uova sul finire di maggio. Verso la metà di giugno si ànno abbondanti i piccoli, lunghi da'venti a'trenta millimetri, con le sciabichelle che pescano poco lontano dal lido. Ignoriamo se deponga anche uova in febbrajo, come del resto è probabile.

Sarpa — Vive in prossimità del lido nei fondi con cigli : ivi stesso depone le uova nel mese di maggio.

Vopa — Vive lontana dal lido, al quale si avvicina nella stagione della fregola, sgravandosi in mezzo ai cigli nel mese di marzo.

(1) Delle specialità di colorito che le sfirene presentano in questa età sarà detto in altro luogo.

Rotunno, Spigaro, Ajata, Saraco, Sparaglione — Tutti cotesti pesci, che han di comune organizzazione e costumi, vivono presso il lido nei fondi a ciglio, ove ancora depongon le uova; le due prime delle cennate specie essendo abbondantissime nel golfo, somministrano agl'ingordi pescatori quantità enorme di piccoli, sicchè la *fravaglia de rotunno*, con la quale va confusa ancora quella degli spigari, vendesi abbondantemente nel mese di giugno, come quella delle triglie.

Mennella — Vive nei cigli, ed ivi depone le uova nei mesi di giugno e luglio.

Cefalo — Vive presso il lido; sgravasi in mare alquanto profondo ed in diverse stagioni, venendo i piccoli nuovamente presso il lido. Noi abbiamo osservato i piccoli lunghi da'quindici a' venti millimetri dal cominciar di febbraio fino al terminare di agosto. I piccoli schiusi si portano al lido.

Scomberini — Le diverse specie di questa famiglia sono ordinariamente pesci di transito: pesce spada, tonno, palamita, sgombro, alalonga, lacerto. Fa eccezione lo scortone, il quale è sedentario nel golfo, e vive non molto lungi dal lido, tra i quindici e venti passi di profondità, ed ivi ancora depone le uova nel maggio.

Aguglia — Vive in mari profondi, ove ancora depone le uova nel mese di maggio. In giugno le piccole aguglie si avvicinano a terra cercando i fondi cigliosi del pari che ghiaiosi. I piccoli differiscono notabilmente dagli adulti per la mancanza di rostro; ma di ciò sarà detto in altro luogo.

Gastauriello — Vive in alto mare, nè si avanza verso terra oltre la trentina di passi di profondità. Nel golfo viene da fuori (dalla Sicilia o dalla estrema Calabria) per emigrazione, in taluni anni in copia tanto straordinaria, da vendersi a vilissimo prezzo, a da poter servire in conseguenza di alimento pel basso popolo.

Sarda — Vive poco lontana dal lido, ma depone le uova in mare profondo, sul finire di aprile o cominciamento di maggio. I piccoli si avvicinano al lido pochi giorni dopo la loro schiusa.

Alice — Vive presso le coste tra i cigli ed anche lungi da queste, a poca profondità (1). Depone le uova in alto mare due volte l'anno; la prima in febbraio, la seconda verso il terminare di maggio. Questa seconda deposizione è la più abbondante, sicchè nella prima metà di giugno veggonsi in piazza le grandi masse di piccoli che vendonsi col nome di *cicinielli*, e più in là gli altri più grandicelli col nome di *mezze alici* (2).

Lagoni — Ambedue le comuni specie di Aterine vivono a poca distanza dal lido, e depongono le uova in maggio. Ne' primi giorni di giugno i piccoli non ancora rivestiti di squame vendonsi frammisti a' neonati delle alici col nome di *cicinielli* (3).

Pesce bandiera — Vive in alto mare fra gli ottanta e duecento passi di profondità, nelle adiacenze delle isole di Capri e d'Ischia. Depone le uova in marzo ed aprile. I piccoli non si conoscono. La pesca si fa in preferenza nell'inverno e nella state.

Mazzone di scoglio — Come dall'appellativo rilevasi, questa specie di Gobii vive tra gli scogli presso il lido, ed ivi depone le uova nel mese di marzo.

Mazzone di fango — Vive anche esso presso le coste, ma in fondi fangosi, nei quali ancora depone le uova.

Merluzzo — Vive in pari modo presso terra ed in alto mare, e si pure depone le uova nell'una e nell'altro, nel mese di aprile nei fondi arenosi e fangosi.

(1) In taluni luoghi dell'Adriatico le alici vengono pure nelle reti a paranze che pescano ne' mari profondi.

(2) I piccoli fino alla lunghezza di venticinque millimetri sono completamente privi di squame, di un bianco puro con una serie di puntini neri lungo la linea media dorsale e ventrale e su ciascun fianco in corrispondenza della linea laterale: altri puntini neri sugli opercoli e sull'occipite. Da quell'età comincia a comparire il pigmento argentino che a 30 millimetri forma già una bella striscia longitudinale su cadaun fianco, coprendo ancora la regione opercolare. Più in là si va coprendo successivamente di squame.

(3) I piccoli de' Lagoni, anche quando sono ancor nudi, a parte da'caratteri organici, distinguonsi agevolmente da'piccoli delle Alici perchè il corpo superiormente prende una tinta verdastra dovuta a puntini dello stesso colore assai stivati.

Palaia di arena — Vive in fondi arenosi presso le coste, ove depone le uova nel mese di maggio.

Palaia di fango — Vive nei fondi melmosi alquanto lungi dalle coste dai quaranta passi di profondità in avanti; depone le uova nei medesimi siti che abita, nel mese di maggio.

Anguille — Questi singolari pesci amano in preferenza le acque dolci o salse, anzichè il mare, e mentre che generalmente per le specie le quali hanno l'istinto di emigrare dal mare ne' fiumi o ne' laghi l' è in questi che depongono le uova; per le anguille accade l'inverso. Quelle che trovansi nelle acque dolci o salse nella state cercano il mare per deporvi le uova, d'onde poi i giovani individui ritornano al domicilio istintivamente prediletto.

Murene — Durante l'inverno tengonsi nascoste tra le anfrattuosità degli scogli a certa profondità. Nella primavera si approssimano alle coste, ove nella state depongono le uova.

Storione — Questo pesce, che passa per il più delicato e quindi più ricercato fra tutti quelli di grossa taglia (1) per una gran parte dell'anno se ne sta ne' fondi assai bassi per avvicinarsi alle coste nella primavera e quindi rimontare ne' fiumi. Depone le uova in aprile e maggio. Nel golfo di Napoli pescansi di quando in quando piccoli individui non più lunghi di mezzo metro. Qualche Storione di una certa grandezza che vedesi nel mercato viene in preferenza pescato presso la imboccatura del Garigliano.

Polpi — Vivono in vicinanza del lido ed a piccole profondità (non più di una decina di passi). Depongono le uova tra scogli, tre volte nell'anno: in gennaio, in aprile ed in giugno. Hanno crescenza molto attiva. Quelli che schiudono in gennaio al principio di giugno possono pesare fino

(1) Siffatta supremazia può stare relativamente a' pesci cartilaginosi, a' quali lo Storione per molti punti di organizzazione avvicinasi, non però su tutti i pesci in generale. Il Rovèto, che alla delicatezza della carne associa il gusto proprio de' pesci spinosi, lo supera di molto.

ad un rotolo. Assicurasi che all'età di quattordici a quindici mesi possono pesare una decina di rotoli. Credesi che non vivano oltre due anni.

Seppie — Vivono a grandi profondità (fino a cento passi), nel fango. Dal febbrajo all'aprile si avvicinano alle coste per deporre le uova ne'cigli. Al principio di giugno le piccole seppie han raggiunto quasi un pollice di lunghezza.

Calamari — Vivono a grandi profondità : nel gennaio e nel marzo vengono presso le coste a deporre le uova.

Crostacei — Abbiamo già nella parte prima, Cap. III. accennata la ubicazione delle più ordinarie specie mangerecce spettanti a questa classe. Aggiungiamo quì solamente che l'epoca in cui esse si sgravano è la prima metà dell'inverno; sicchè nel mese di febbrajo incontransi le femmine con l'addome carico di uova già esterne attaccate alle frangie delle sue appendici. Nel marzo schiudono i piccoli i quali nella prima età differiscono sensibilmente da'genitori.

CATALOGO SISTEMATICO

DELLE SPECIE MANGERECCE

DI

PESCI, CROSTACEI, MOLLUSCHI E RAGGIATI

CHE SI PESCANO NEL GOLFO DI NAPOLI

con la Sinonimia Volgare.

Il presente catalogo contiene tutte le specie di animali marini che pescansi nel golfo di Napoli e portansi al mercato perchè buone a mangiarsi. Non vi vanno comprese quelle, quantunque in ristrettissimo numero, le quali benchè vendansi nel mercato di Napoli, pure o si appartengono a'laghi o fiumi circostanti, o se anche siano marine non si pescano nel golfo, ma ci vengono da fuori. Lo che principalmente è a dirsi dei pesci, de'quali molti ci vengono dal golfo di Gaeta, dalle Isole di Ponza e Ventotene, dal golfo di Palermo ed oggi perfino dall'Adriatico, come dalla Venezia: ovvero dal fiume Volturno, dal lago di Agnano (1), siccome sarà con ispecialità detto al termine di ciascuna classe.

Le specie precedute dal segno + sono le comunissime e che o d'ordinario o in talune stagioni giungono fino alla mensa del povero; quelle precedute da un * sono piuttosto rare, e rarissime o eventuali le altre precedute da due **.

(1) Vedi la nota al termine del catalogo.

Pesci

Labrax lupus, **Cuv.**	*Spinola.*
Apogon rex mullorum, **Cuv.**	*Guarracino de scoglio.*
Cerna gigas, **Brun.**	*Cernia de scoglio.*
Anthias sacer, **Bl.**	*Guarracino de scoglio* e *G rosso* — *Monacella rossa.*
Serranus scriba, **Lin.**	*Perchia.*
— cabrilla, **Lin.**	*Perchia foretana.*
— hepatus, **Lin.**	*Perchitella.*
Polyprion cernium, **Val.**	*Cernia de funnale.*
Trachinus draco, **Lin.**	*Tracina liscia* o *janca.*
— araneus, **Cuv.**	*Tracina nera.*
— vipera, **Cuv.**	Confondesi con la precedente.
Uranoscopus scaber, **Lin.**	*Pesce lucerna*, ed anche semplicemente *Lucerna.*
Sphyraena spet, **Lacep.**	*Aluzzo imperiale* (1).
Trigla lyra, **Lin.**	**Tutte queste diverse specie van denominate indistintamente *Cuocci*; talune nondimeno ricevono un appellativo speciale. Così la *T. corax* dicesi *Cuoccio reale*; la *T. lineata saciccio.***
— gurandus, **Lin.**	
— milvus, **Bonap.**	
— obscura, **Lin.**	
— corax, **Bonap.**	
— cuculus, **Lin.**	
— lineata, **Lin.**	
Peristedion cataphractum, **Lin.**	*Curri-Curri.*
Dactyloptera volitans, **Cuv.**	*Civetta de mare.*
Scorpaena porcus, **Lin.**	*Scorfano niro.*
— scropha, **Lin.**	*Scorfano russo.*
Sebastes imperialis, **Cuv.**	*Scorfano de funnàle.*
Sciaena umbra, **Lin.**	*Bocca d'oro.*
Corvina nigra, **Lin.**	*Pesce cuorvo* o semplicemente *Cuorvo.*
Umbrina cirrosa, **Lin.**	*Umbrina.*

(1) Gl' individui che ordinariamente vanno al mercato sono piccoli, della lunghezza di trenta a quaranta centimetri. Se ne hanno poi di rado individui del peso di quattro chili, lunghi un metro e poco più.

Sargus Rondeletii, **Cuv.**	*Sàraco verace.*
— Salviani, **Cuv.**	*Sàraco varriale.*
— annularis, **Cuv.**	*Sparaglione.*
Charax puntazzo, **Gm.**	*Sàraco 'nchiuso.*
Chrysophrys aurata, **Lin.**	*Aurata.*
Pagrus vulgaris, **Cuv.**	*Mafrone.*
Pagellus mormyrus, **Cuv.**	*Marmoro.*
— bogaraveo, **Brunn.**	
— erythrinus, **Lin.**	*Luvaro.*
Dentex vulgaris, **Cuv.**	*Dentice.*
— macrophthalmus, **Bl.**	Confondesi col precedente.
— gibbosus, **Coc.**	*Prajo.*
Cantharus vulgaris, **Cuv.**	*Schianto.*
* — orbicularis, **Cuv.**	Confondesi col precedente.
+ Boops vulgaris, **Cuv.**	*Vopa.*
— salpa, **Lin.**	*Sarpa.*
Oblada melanura, **Lin.**	*Ajàta.*
Maena vulgaris, **Cuv.**	*Mennella femmena.*
— Osbekii, **Cuv.**	*Mennella masculo.*
Smaris vulgaris, **Cuv.**	*Rotunno.*
— alcedo, **Riss.**	Confondonsi con la specie precedente
— Maurii, **Bonap.**	
— gagarella, **Cuv.**	*Spicaro.*
Mullus barbatus, **Linn.**	*Treglia de scoglio, de morso, verace.*
— surmuletus, **Linn.**	*Treglia de fango* o *saponara* (1).
Brama Rayi, **Schn.**	*Pesce castagna.*
Mugil cephalus, **Cuv.**	*Cefalo mazzone.*
— capito, **Cuv.**	*Varaco.*
— chelo, **Cuv.**	*Cerina* (2).

(1) Al Granatello distinguono i pescatori quattro sorta di Triglie, cioè: la *Triglia verace* o *di scoglio*; la *Triglia rossa*; la *Triglia di fango* o *saponara*; la *Triglia di limo* o *limajòla*; però la seconda non è che modificazione della prima, e la quarta della terza.

(2) Al Granatello aggiungono a questi nomi altri quattro, cioè: il *Cefalo vocca-molle*, il *Cefalo vocca-grassolla*, il *Cefalo appezzutiello*, e la *Parpaglia*. Que'nomi però non esprimono altrettante specie: ma diverse età. Così per esempio il nome *parpaglia* si dà a' giovani della *Cerina* che non hanno oltrepassato il mezzo rotolo.

	Mugil auratus, **Cuv.**	*Lustro.*
	Atherina hepsetus, **Lin.**	*Lagone sardaro.*
	— Boyeri, **Riss.**	*Lagone capochiatto.*
	— mochon, **Cuv.**	*id.*
	Scomber scombrus, **Lin.**	*Scortone*
	— colias, **Cuv.**	*Lacierto.*
	Thynnus vulgaris, **Cuv.**	*Tunno.*
	— alalonga, **Gm.**	*Alalonga.*
	— thunnina, **Cuv.**	*Alletterato.*
	Pelamys sarda, **Bl.**	*Palammeto.*
	Auxis bisus, **Raf.**	*Scurmo.*
	Xiphias gladius, **Lin.**	*Pesce spada.*
**	Tetrapturus belone, **Raf.**	*Aùglia imperiale.*
	Naucrates ductor, **Raf.**	*Pesce fanfaro.*
	Lichia amia, **Lin.**	*Pesce Stella.*
	— sinuosa, **Cuv.**	Confondesi con la precedente.
	Caranx trachurus, **Lac.**	*Sauriello.*
	Seriola Dumerilii, **Riss.**	*Ricciola.*
**	Temnodon saltator, **Lin.**	*Pesce serra.*
*	Coryphaena hippurus, **Lin.**	*Lampuca.*
**	Luvarus imperialis, **Raf.**	*Luvaro imperiale.*
*	Selenia luna, **Geof.**	*Sauro imperiale.*
*	Astrodermus elegans, **Riss.**	*Pesce stella.*
	Zeus faber, **Lin.**	*Pesce gallo* e *Pesce S. Pietro.*
	Capros aper, **Lin.**	
	Gentriscus scolopax, **Lin.**	*Pesce trommetta.*
	Lepidopus ensiformis, **Vand.**	*Pesce bannèra.*
	Cepola rubescens, **Lin.**	*Cipolla.*
	Gobius capito, **Cuv.**	*Mazzone de razza.*
	— jozo, **Lin.**	
	— marmoratus, **Riss.**	
	— cruentatus, **Gm.**	
	— guttatus, **Cuv.**	Specie confuse tutte col nome di *Mazzoni.*
	— geniporus, **Valen.**	
	— quadrimaculatus, **Val.**	
	Blennius ocellaris, **Lin.**	*Varosa*, Napoli — *Capotosta*, Granatello.

Blennius gattorugine, **Lin.**	
— tentacularis, **Brunn.**	Confuse tutte col nome di *Vavose.*
— galerita, **Art.**	
— pavo, **Riss.**	
— palmicornis, **Cuv.**	
Pholis laevis, **Flem.**	
Clinus variabilis, **Raf.**	*Ravuosco.*
Tripterygion nasus, **Riss.**	*Peparuòlo* (il maschio).
Lophius piscatorius, **Lin.**	*Pescatrice.*
Gadus minutus, **Lin.**	*Merluzziello.*
Merlangus vernalis, **Riss.**	*Babbaluscio de funnale.*
Merlucius esculentus, **Riss.**	*Merluzzo.*
** Uraleptus Maraldi, **Riss.**	
Mora mediterranea, **Riss.**	
Phycis blennoides, **Schn.**	*Fiche.*
— tinca, **Schn.**	
Lota elongata, **Riss.**	*Lupessa.*
Motella vulgaris, **Rond.**	*Musdèa de funnale.*
Macrourus caelorhynchus, **Riss.**	
Ophidium barbatum, **Lin.**	*Cicella.*
Phierasfer imberbis, **Lin.** (1)	
Pleuronectes arnoglossus, **Raf.**	*Suacia de fango* o semplicemente *suacia.*
— citharus, **Riss.**	Confuse con la precedente.
— Boscii, **Riss.**	
Rhombus maximus, **Lin.**	*Ruommo petruso.*
— podas, **Delar.**	*Ruommo*, e nel Granatello *Taccone.*
— rhomboides, **Raf.**	Confuso col precedente, di cui probabilmente è l'altro sesso.
Solea vulgaris, **Cuv.**	*Palaja verace.*
— oculata, **Riss.**	*Palaja d'arena.*
— Kleinii, **Riss.**	*Palaja Monaca.*
— Mangilii, **Riss.**	*id.*

(1) Benchè questo elegante pesciolino ordinariamente non si trovi che nella cavità perigastrica della *Holoturia tubulosa* (volg. *palata de mare*), pure noi abbiam veduto parecchi individui venirne liberi con le reti a paranze insieme alla *Cepola rubescens* ed altre specie, e con esse ancora mettersi in vendita. Per questa ragione lo abbiamo registrato nel presente catalogo.

	Monochirus lingula, **Bap.**	*Palaja de fango.*
	Microchirus hispidus, **Raf.**	*Zanghetta.*
	Placusia lactea, **Bonap.**	
	— picta, **A. Cost.**	
	Labrus turdus, **Lin.**	*Marvizzo.*
	— festivus, **Riss.**	Molte di queste specie confondonsi con la precedente: altre non ricevono nome speciale.
	— psittacus, **Lacèp.**	
	— merula, **Lin.**	
	— mixtus, **Art.**	
	— carneus, **Ascan.**	
	Crenilabrus pavo, **Valenc.**	
	— mediterraneus, **Valenc.**	
	— Roissali, **Riss.**	
	— ocellatus, **Valenc.**	
	— massa, **Riss.**	
	Cericus rostratus, **Bl.**	
	Julis mediterraneus, **Riss.**	*Pinto de rè.*
	— Gioffredi, **Riss.**	Confuso col precedente.
	Xyrichtys novacula, **Lin.**	*Pesce pettine.*
	Heliases chromis, **Lin.**	*Guarracino* e *Monacella nera.*
+	Belone vulgaris, **Cuv.**	*Aùglia.*
+	Sayris Camperi, **Lacèp.**	*Gastauriello.*
	Exocoetus exiliens, **Lin.**	*Ronnenella de mare.*
*	Saurus lacerta, **Riss.**	Specie rare che non hanno nome volgare.
*	Aulopus filamentosus, **Cuv.**	
*	Sudis hyalina, **Raf.**	
	Argentina sphyraena, **Lin.** (1)	*Argentina.*
+	Clupea sardina, **Cuv.**	*Sarda.*
**	— auro vittata, **Sw.**	
	— harengus, **Lin.**	*Arenga-Sardone* (2).
	Alosa vulgaris, **Riss.**	*Alosa.*
+	Engraulis encrasicholus, **Lin.**	*Alice.*

(1) Goniosoma argentinum, Fauna Nap.

(2) Taluni marinari credono che il sardone sia specie diversa dall'arenga: altri che il sardone sia il maschio e l'aringa la femmina: nel fatto sta che i due nomi si danno indistintamente alla stessa specie.

Anguilla vulgaris, **Cuv.**	*Anguilla-Capitone* (1).
— latirostris, **Varr.**	*Schiacco.*
Conger vulgaris, **Cuv.**	*Ruongo.*
— myrus, **Rond.**	*Ruongo de fango.*
Ophisurus serpens, **Lacèp.**	*Vipera de mare.*
Muraena helena, **Linn.**	*Murena.*
— unicolor, **Delar.**	*Murena monaca.*
Sphagebranchus imberbis, **Delar.**	*Cicella d'arena.*
— coecus, **Linn.**	*id.*
Ammodytes tobianus, **Lin.**	*Aluzzitiello.*
Balistes capriscus, **Lin.**	*Pesce puorco.*
Orthagoriscus mola, **Lin.**	*Pesce mola* (2).
Acipenser sturio, **Linn.**	*Sturione.*
Scyllium canicula, **Lin.**	*Sgatto.*
— stellare, **Bonap.**	*id.*
Squalus glaucus, **Lin.**	
Sphyrna zygaena, **Lin.**	*Magnosa.*
Galeus canis, **Bonap.**	*Pesce cane.*
Mustelus vulgaris, **Mull. Hen.**	*Palummo.*
Lamna cornubica, **Gmel.**	*Smeriglio* o *Sbriglio.*
Alopias vulpes, **Gmel.**	*Pesce pavone.*
Hexanchus griseus, **Gmel.**	*Capochiatto.*
Heptranchias cinereus, **Raf.**	*Pesce angiò.*
Acanthias vulgaris, **Bonap.**	*Ferraro.*
Centrina Salviani, **Riss.**	*Pesce sorice.*
Squatina angelus, **Dum.**	*Squadro.*
Torpedo narke, **Riss.**	*Tremola.*
— marmorata, **Rud.**	*id.*
— nobiliana, **Bonap.**	*id.*
Raja marginata, **Lacèp.**	*Raja.*
— miraletus, **Lin.**	*id.*

(1) Secondo le diverse età ricevono le anguille nomi diversi. Le giovani diconsi *pollastrelle*, le adulte *anguille*, le molto grosse *capitoni*. Per distinguere poi questa specie dall'altro che à il capo più ampio si aggiunge ancora l'aggettivo *appezzutella*.

(2) Nel mercato di Napoli vedesi di raro questo pesce perchè assai poco richiesto, perfino dal basso popolo; nell'isola d'Ischia però se ne fa gran consumo.

Laeviraja oxyrhynchus, **Lin.**	*Raja liscia.*
— macrorhynchus, **Raf.**	*id.*
Dasybatis clavata, **Lin.**	*Raja petrosa.*
Trygon pastinaca, **Lin.**	*Muchio.*
— violacea, **Bonap.**	*id.*
Myliobatis aquila, **Lin.**	*id.*
Cephaloptera Giorna, **Riss.**	*Vaccarella.*

Crostacei

Portunus corrugatus, **Penn.**	
— marmoreus, **Leach.**	
— plicatus, **Riss.**	
— pusillus, **Leach.**	*Ranci e rancitielli.*
Pilumnus hirtellus, **Lin.**	
— spinifer, **Edw.**	
Carcinus moenas, **Penn.**	
Platyonychus latipes, **Penn.**	
Grapsus marmoratus, **Rond.**	*Rancio spiritato.*
Eriphia spinifrons, **Herb.**	*Rancio de portuso.*
Maja squinado, **Rond.**	*Rancio fellone.*
Calappa granulata, **Lin.**	*Rancio gallo.*
Palinurus vulgaris, **Latr.**	*Ragosta.*
Astacus marinus, **Fab.**	*Alefante de mare.*
Scyllarus latus, **Latr.**	*Cicàla de mare* (1).
Palaemon squila, **Linn.**	*Gammariello.*
— rectirostris, **Zadd.**	*id.*
— treillianus, **Riss.**	*id.*
Lysmata seticaudata, **Riss.**	*id.*
Nika edulis, **Riss.**	*id.*
Crangon vulgaris, **Fab.**	*id.*
Penoeus caramote, **Riss.**	*Mazzacuogno.*
— foliaceus, **Riss.**	*Gammaro de funnale.*
Squilla mantis, **Rond.**	*Spernocchia.*

(1) In varie città dell'Adriatico, come Molfetta, Barletta col nome di *Cicala* intendesi la *Squilla mantis*.

Molluschi

Octopus vulgaris, **Lamk.**	*Purpo* — i piccoli *purpitielli.*
— macropus, **Riss.**	*Purpessa.*
Eledone moschata, **Lamk.**	*Purpo muschio* — i piccoli *muscarielli.*
— Aldrovandi, **Montf.**	*Purpo asenisco.*
Loligo vulgaris, **Lamk.**	*Calamaro* — i piccoli *calamarielli.*
— todarus, **D. Chiaj.**	*Totaro.*
Sepia officinalis, **Lin.**	*Seccia* — i piccoli *seccitelle.*
Sepiola Rondeletii, **Leach.**	*Capo de chiuòvo.*
Tritonium nodiferum, **Lamk.**	*Tofa.*
Dolium galea, **Lin.**	*Tofa femmena.*
Murex trunculus, **Lin.**	*Sconciglio.*
— brandaris, **Lin.**	*id.*
Buccinum mutabile, **Lin.**	*Maruzziello.*
Cerithium vulgatum, **Brug.**	*id.*
Natica Josephinia, **Riss.**	*Maruzza janca.*
— millepunctata, **Lamk.**	*Maruzza monaca.*
Haliothis tuberculata, **Lin.**	*Patella reale.*
Patella lusitanica, **Gm.**	*Patella.*
— coerulea, **Lin.**	*id.*
Ostrea edulis, **Lin.**	*Ostreca reale.*
— plicata, **Chemn.**	*Ostreca du Castiello* — *Ostrichella.*
Spondylus gaederopus, **Lin.**	*Spuònnulo.*
Arca Noae, **Lin.**	*Spera.*
Cardita sulcata, **Brug.**	*Mitraglia.*
Pinna nobilis, **Lin.**	*Madreperla.*
Pecten jacobaeus, **Lin.**	*Pellegrino.*
+ Cardium tuberculatum, **Lin.**	*Cocciola d'arena.*
— oblongum, **Chemn.**	*Galluccio.*
— norwegicum, **Speng.**	*id.*
— edule, **Lin.**	*Cocciola de fango.*
+ Donax trunculus, **Lin.** (1)	*Tunninula.*

(1) Eventualmente possono con questa trovarsi mescolati individui di altre specie, come di D. *complanata, semistriata, venusta.*

	Species	Vernacular name
	Cytherea chione, **Lin.**	***Fasulàra.***
+	Tapes decussata, **Lin.**	*Vongola de fango.*
+	— laeta, **Poli.**	*id.*
+	Venus gallina, **Lin.**	*Lupino.*
	— verrucosa, **Gmel.**	*Taratufolo.*
	Artemis lupinus, **Poli.**	*Cacasangue.*
	— exoleta, **Lin.**	*id.*
	Mactra helvacea, **Chemn.**	*Fava.*
	— stultorum, **Lin.**	*Quaquiglia.*
	Solen vagina, **Lin.**	*Cannolicchio ferraro.*
+	— siliqua, **Lin.**	*Cannolicchio verace.*
	— ensis, **Lin.**	*Cannolicchio sturtariello.*
+	Solecurtus strigilatus, **Lin.**	*Lattaro de mare.*

Echinodermi

	Species	Vernacular name
+	Echinus *lividus*, **Lamk.**	*Ancino* e *Ancino Masculo* (1).
	— *ventricosus*, **D. Ch.**	*Riccio.*

Polipi

Species	Vernacular name
Actinia equina, **Lin.**	*Ardichella de mare.*

N. B. Oltre alle cennate specie veggonsi talvolta nel mercato pesci che o pescansi fuori il golfo, o si appartengono ad acque dolci, sia di fiumi, sia di laghi. Così, benchè raro, vedesi lo Storione (*Acipenser sturio*) che pescasi presso la foce del Garigliano. Ivi ancora prendesi talvolta qualche individuo della Trotta (*Salmo fario*) (2). La Tinca (*Tinca vulgaris*) volg. *Tenca* ci viene in abbondanza dal lago di Agnano (3). Qualche specie di Leucisco, proveniente d'ordinario del fiume Sarno, vendesi col nome di *Sardelle.* In fine, benchè raramente, vedesi la *Platessa passer* proveniente del lago Lesina.

(1) Chiamasi *ancino femmena* un' altra specie (*Ech. neapolitanus*, D. Ch.) che non si mangia.

(2) Questa specie nella Fauna Napoletana è considerata come il *S. trutto* che è esclusiva dal settentrione.

(3) Compiendosi l'iniziato prosciugamento di siffatto lago scomparirà dal nostro mercato la Tinca, a meno che non ci venga da altro lago di acqua assolutamente dolce. Non pare però che ne valga la pena, essendo un pesce assai poco stimato.

Attualmente poi, grazie all'attività del commercio e le ferrovie, ci viene pesce da varii siti dell'Adriatico e perfino dalle Lagune venete; però abituati come siamo a mangiare il pesce poco meno che vivo, quello che ci vien da lontano, e che giunge tutt'altro che freschissimo, riesce assai poco gradito, qualunque siano le specie. Fanno soltanto eccezione le anguille.

Di Molluschi sono alcuni anni divenuti abbondantissimi i Mitili (*Mytilus edulis*) che oggi prosperano benissimo nel lago di Fusaro e che innanzi ci venivano da quando a quando dal Mar piccolo di Taranto, ove se ne fa attivissima industria, per lo che son conosciuti tra noi col nome di *cozzeche de Taranto*. Del pari le buone Ostriche (*Ostrea edulis*) che fino a qualche anno dietro potevansi mangiare in Napoli venivano dal cennato Lago, ove nel momento sono completamente distrutte. Le *Cocciole de fango* (*Cardium edule*), le quali sebbene non compariscano nelle mense ricercate, pure sono abbastanza gustose sia crude sia a zuppa, vengono in preferenza da' laghi *Lucrino* e *Mare morto*. In fine vedesi qualche volta nelle piazze l'*Unio pictorum* che ci viene da' Canali del Volturno, e che impropriamente i venditori danno col nome di cozzeca di Taranto.

Da ultimo in fatto di Crostacei vedesi talvolta l'*Astacus fluviatilis* proveniente dal fiume Sarno, ove è conosciuto col nome di *Ragostella*, ed in Napoli ancora con quello di *Rancio de Sarno*.

INDICE ALFABETICO DE' NOMI VOLGARI

CON LA SINONIMIA SCIENTIFICA

Ajàta — *Oblada melanura.*
Alefante de mare — *Astacus marinus.*
Alalonga — *Thynnus alalonga.*
Alice — *Engraulis encrasicholus.*
Alletterato — *Thynnus thunnina.*
Aluzzitielli — *Ammodytes tobianus.*
Aluzzo imperiale — *Sphyraena spet.*
Ancino — *Echinus lividus.*
Angiò (pesce) — *Heptranchias cinereus.*
Anguilla — *Anguilla vulgaris.*
Ardichelle de mare — Diverse specie del genere *Actinia.*
Arenga — *Clupea harengus.*
Argentina — *Argentina sphyraena.*
Aùglia — *Belone vulgaris.*
Aùglia imperiale — *Tetrapturus belone.*
Auràta — *Chrysophrys aurata.*
Appezzutelle-Anguille giovani —
Appezzutiello — Sorta di Cefalo.
Babbalusci de funnale — *Merlangus vernalis.*
Bocca d'oro — *Scioena umbra.*
Cacasangue — *Artemis lupinus.*
Calamarielli — Piccoli del Calamaro.
Calamaro — *Loligo vulgaris.*
Cannolicchio (1). — *Solen siliqua.*
Cannolicchio ferraro — *Solen vagina.*
Cannolicchio sturtariello — *Solen ensis.*
Capitone — L'anguilla cresciuta ed ingrasciata straordinariamente.
Capo de chiuovo — *Sépiola Rondeletii.*
Capochiatto — *Hexanchus griseus.*
Capotosta — *Blennius ocellaris.*
Cefalo — Vanno con questo indistintamente tutte le specie del genere *Mugil*, ciascuna delle quali poi riceve uno speciale appellativo.
Cefalo mazzone — *Mugil cephalus.*
Cerina — *Mugil chelo.*
Cernia de funnale — *Polyprion cernium.*
Cernia de scoglio — *Cerna gigas.*
Cicala de mare — *Scyllarus latus.*
Cicella — *Ophidium barbatum.*
Cicella d'arena — *Sphagebranchus imberbis* e *coecus.*
Cicinielli — I neonati delle Alici e delle Aterine.
Cipolla (pesce) *Cepola rubescens.*
Civetta de mare — *Dactyloptera volitans.*
Cocciole — Nome dato a parecchie specie di conchiglie bivalvi.
Cocciole d'arena — *Cardium tuberculatum.*
Curri-curri — *Peristedion cataphractum.*
Cuocci — Intendonsi con tal nome le diverse specie del genere *Trigla.*
Cuorvo (pesce) — *Corvina nigra.*
Dentice — *Dentex vulgaris* (2).
Fanfaro (pesce) — *Naucrates ductor.*
Fasulàra — *Cytherea chione.*
Fava — *Mactra helvacea.*
Fiche — *Phycis blennoides.*
Fettuccia (pesce) — *Cepola rubescens.*
Ferraro — *Acanthias vulgaris.*
Foretana (perchia) — *Serranus cabrilla.*
Galluccio — *Cardium norwegium* ed *oblongum.*
Gammaro de funnale — *Penaeus foliaceus.*
Gammarielli — Tutte le piccole specie di

(1) Anche *Cannolicchio verace* per alludere che è la specie più comunemente mangiata, perchè più delicata.
(2) Con lo stesso nome va pure il *Dentex mucroph thalmus* che è molto raro.

gamberi, tra quali la *Nika edulis*, diversi *Palaemon*, ec.
Gastauriello — *Sairis Rondeletii.*
Guarracino de scoglio — *Apogon rex mullorum.*
Guarracino russo — *Anthias sacer.*
Gruongo — *Conger vulgaris.*
Guarracino — *Heliases chromis.*
Lacierto — *Scomber colias.*
Lagone sardaro — *Atherina hepsetus.*
Lagone capochiatto — *Atherina Boyeri.*
Lampuca — *Coryphaena hippurus.*
Lucerna (pesce) *Uranoscopus scaber.*
Lupessa — *Lota elongata.*
Lupino — *Venus gallina.*
Lustro — *Mugil auratus.*
Luvaro — *Pagellus erythrinus.*
Luvaro imperiale — *Luvarus imperialis.*
Lattaro de mare — *Solecurtus strigilatus.*
Maruzza janca — *Natica Josephinia.*
Maruzza monaca — *Natica millepunctata.*
Madreperla — *Pinna nobilis.*
Mafrone — *Pagrus vulgaris.*
Magnosa — *Sphyrna zygaena.*
Maruzzielli — *Buccinum mutabile*, *Cerithium vulgatum* (1).
Mazzacuogni — *Penaeus coramote.*
Mazzone de razza — *Gobius capito.*
Mazzoni — Specie diverse del genere *Gobius.*
Mennella — *Maena vulgaris.*
Merluzzo — *Merlucius esculentus.*
Miezi-alici — I giovani delle Alici.
Mitraglia — *Cardita sulcata.*
Muchio — *Trygon pastinaca.*
Marvizzo — *Labrus turdus*, ed altri.
Murena — *Muraena helena.*
Murena monaca — *Muraena unicolor.*
Muscarielli—I piccoli pel Polpo muschiato.
Musdèa — *Motella communis.*
Monacella nera — *Heliases chromis.*
Monacella rossa — *Anthias sacer.*
Marmoro — *Pagellus mormyrus.*
Ostrica — *Ostrea edulis.*
Ostreca du castiello — *Ostrea plicata.*
Parpaglia — Giovani della Cerina.
Palaja — *Solea vulgaris.*
Palaja d'arena — *Solea oculata.*
Palaja de fango — *Monochirus lingula.*
Palaja monaca — *Solea Kleinii.*
Palammeto — *Pelamys sarda.*
Palummo — *Mustelus vulgaris.*
Patella — Diverse specie di Patelle.
Patella reale — *Haliothis tuberculata.*
Pellegrino — *Pecten jacobaeus.*
Peparuolo — *Tripterygion nasus*, maschio.
Pescatrice — *Lophius piscatorius.*
Perchia — *Serranus scriba.*
Perchia foretana — *Serranus cabrilla.*
Perchitella — *Serranus hepatus.*
Pesce angelo — Vedi Squadro.
Pesce angiò — Vedi Angiò.
Pesce bannèra — *Lepidopus ensiformis.*
Pesce cane — *Galeus canis.*
Pesce castagna — *Brama Rayi.*
Pesce gallo — *Zeus faber.*
Pesce mola — *Orthagoriscus mola.*
Pesce palùmmo — Vedi Palummo.
Pesce pavone — *Alopias vulpes.*
Pesce pettine — *Xyrichthys novacula.*
Pesce puorco — *Balistes capriscus.*
Pesce sorice — *Centrina Salviani.*
Pesce spada — *Xiphias gladius.*
Pesce stella — *Astrodermus elegans* e specie del genere *Lichia.*
Pesce trummetta — *Centriscus scolopax.*
Pesce serra — *Temnodon saltator.*
Pesce S. Pietro — *Zeus faber.*
Pinto de Re — *Iulis vulgaris.*
Pollastrelle — Giovani anguille.
Prajo — *Dentex gibbosus.*
Purpessa — *Octopus macropus.*

(1) Lo stesso nome si da ad altre conchiglie univalvi spirali: però quelle che più ordinariamente si vendono sono le due sopramenzionate.

Purpitielli — Piccoli del Polpo.
Purpo — *Octopus vulgaris.*
Purpo asenisco — *Eledon Aldrovandi.*
Purpo muschio — *Eledon moschatus.*
Quaquiglia — *Mactra stultorum.*
Raja — *Raja marginata.*
Ragosta — *Palinurus vulgaris.*
Ragostella — Vedi Rancio de Sarno.
Raja liscia — *Laeviraja oxyrhynchus.*
Raja petrosa — *Dasybatis clavata.*
Ranci — Specie diverse di Crostacei decapodi brachiuri.
Rancio fellone — *Maja squinado.*
Rancio gallo — *Calappa granulata.*
Rancio de pertuso — *Eriphia spinifrons.*
Rancio de Sarno — *Astacus flaviatilis.*
Rancio spiritato — *Grapsus marmoratus.*
Rancitielli — Piccoli granchi, soprattutto del gen. *Portunus.*
Ravuosco — *Tripterygion nasus.*
Riccio — *Echinus ventricosus.*
Ricciola — *Seriola Dumerilii.*
Ronnenella de mare — *Exocoetus exiliens.*
Rotunno — *Smaris vulgaris.*
Ruommo — *Rhombus podas* e *rhomboides.*
Ruommo petruso — *Rhombus maximus.*
Ruongo — *Conger vulgaris.*
Ruongo de fango — *Conger myrus.*
Sàraco 'nchiuso — *Charax puntazzo.*
Sàraco varriale — *Sargus Salviani (raucus, G.)*
Sàraco verace — *Sargus Rondeletii.*
Sarda — *Clupea sardina.*
Sardone — *Clupea harengus.*
Sarpa — *Boops salpa.*
Saurièllo — *Charanx tarchurus.*
Sauro imperiale — *Selenia luna.*
Schiacco — *Anguilla latirostris.*
Sbriglio — *Lamna cornubica.*
Schianto — *Cantharus vulgaris.*
Sconciglio — *Murex trunculus* e *brandaris.*
Scorfano niro — *Scorpaena porcus.*
Scorfano russo — *Scorpaena scropha.*
Scorfano de funnale — *Sebastes imperialis.*
Scortone — *Scomber scombrus.*
Scurmo — *Auxis bisus.*
Seccia — *Sepia officinalis.*
Sgatto — *Scyllium canicula* e *stellare.*
Smeriglio — Vedi Sbriglio.
Sparaglione — *Sargus aunularis.*
Spera — *Arca Noae.*
Spernocchia — *Squilla mantis.*
Spicaro — *Smaris gagarella.*
Spinola — *Labrax lupus.*
Spuònnulo — *Spondylus gaederopus.*
Squadro — *Squatina angelus.*
Suacia — *Pleuronectes arnoglossus*, ed altri.
Storione — *Acipenser sturio.*
Taccone — *Rhombus podas* e *rhomboides.*
Taratufolo — *Venus verrucosa.*
Tofa — *Tritonium nodiferum.*
Tofa femmena — *Dolium galea.*
Totaro — *Loligo todarus.*
Tracena liscia o janca — *Trachinus draco.*
Tracena nera — *Trachinus araneus.*
Treglia de morzu — *Mullus barbatus.*
Treglia de fango — *Mullus surmuletus.*
Treglia de scoglio — *Mullus barbatus.*
Treglia saponara — *Mullus surmuletus.*
Tremola — *Torpedo narke* e *marmorata.*
Tunninula — *Donax trunculus.*
Tunno — *Thynnus vulgaris.*
Umbrina — *Umbrina cirrosa.*
Vaccarella — *Cephaloptera Giorna.*
Varaco — *Mugil cupito.*
Varriale — *Sargus Salviani.*
Vavosa — *Blennius ocellaris.*
Vipera de mare — *Ophisurus serpens.*
Vongola de fango — *Tapes decussata.*
Vopa — *Boops vulgaris.*
Zanghetta — *Microchirus hispidus.*

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA I.ª

FIG. 1. Rete di posta.

FIG. 2. Rete maritata; A *velo*; B *senale:*

FIG. 3. Menaida calata a diversa profondità: *aaa calomme; bbb panie.*

FIG. 4. Vollaro da Cefalì: *A* la rete verticale di circuizione; *B* la rete orizzontale sostenuta dalle canne.

TAVOLA II.ª

FIG. 1. La sciabica, quale trovasi in mare mentre vien tirata a terra.

FIG. 2. La paranza, nell'atto di esser tirata dalle due barche a vela.

TAVOLA III.ª

TONNAJA — I. *Camera grande* o di levante; II. *Camera piccola* o *camera della morte;* III. *Levaria*; *aa* lato di levante; *bb* lato di ponente; *c* setto che separa incompletamente le due camere; *ee* lato di separazione tra la seconda camera e la levaria; *fff pedale. y y porta chiara; A barca del Capo raiso;* B, *barca di guardia;* C *scevo*: *r r r* gomene affidate a sassi; *s s s* gomene affidate ad àncore; *t t t* gomene legate a terra.

TAVOLA IV.ª

FIG. 1. Giacchio.

FIG. 2. Gangama — *aa* rasora; *b* altro semicerchio; *cc* sacco.

FIG. 3. Marruffo.

FIG. 4. Ami diversi a grandezze naturali dal n° 1 a 16; 17 àmo inglese veduto da' due lati.

TAVOLA V.ª

FIG. 1. Lenza di crini con piombi — *aa* estremità del fascetto di crini neri; *b b* crino terminale; *cc* piombi; *d* àmo.

FIG. 2. Altra lenza di crini senza piombi.

FIG. 3. Lenza di filaccione *a* seguita da fascio di crini *b b* con piombi *c c*; terminato dall'àmo *d*.

FIG. 3. Lenza il cui àmo *a* è mascherato da piume *c*.

FIG. 5. Chiappetella — *a a* fascio di crini neri; *b b* pelo di seta principale con piombi *c* ed àmo *d*; *e* pelo di seta accessorio.

FIG. Volantino — *a* termine del fascio di crini neri; *b* crine bianco principale portante all' estremità il piombo *c*; *dd* crini bianchi secondarii.

FIG. 7. Braccio delle polangrese pel Pe-

sce Bandiera — *a* estremità del filaccione; *bb* filo di ramo, *c* àmo.

TAVOLA VI.ª

Fig. 1. Palangresa ad impostatura — *a* la trave; *bbb* bracciali terminati da àmi; *ccc* pancie; *ddd* pietre; *e* zucca; *f* castelletto; *g* banderuola.

Fig. 2. Una porzione della stessa meno impicciolita quale resta nel mare.

Fig. 3. Palangresa prostrata; *aa* trave, *bbb* bracciali; *cc* pancie che sostengono gli estremi o capi della trave.

Fig. 4. Una porzione della stessa come nella fig. 2.

TAVOLA VII.ª

Fig. 1. Bilancetta.

Fig. 2. Rullo — *aa* semicerchio di legno; *bb* sferra; *c* rete piana; *d* sacco; *ee* aste di legno; *ff* fascia.

Fig. 3. Rastrello — *aa* sferra dentata.

Fig. 4. Coppo — *A* veduto di fronte, *aaa* arco di legno; *bb* forca della pertica — *B* veduto di profilo.

Fig. 5. Coppo grande — *aa* arco di legno; *bb* forca della pertica; *cc* sacco.

Fig. 6. Coppo piccolo.

Fig. 7. Panàra.

Fig. 8. Nassa — *aa* pereti esterne; *b* imbuto interno; *c* apertura superiore; *d* sportello; *e* funi per calarla a mare — 8' la base veduta di fronte.

Fig. 9. Altra forma di nassa più piccola.

Fig. 10. Mazza col panno bianco.

TAVOLA VIII.ª

Fig. 1, 2 e 3. Lanciatoj con sette, nove ed undici denti (settedenti, novedenti, undicidenti) — *a* manico; *b* corpo; *c* denti; *d* estremità della pertica.

Fig. 4. Purpara — *aa* piombo; *bb* àmi; *cc* cordella che liga gli àmi al piombo; *d* cordella per tener sospesa la purpara.

Fig. 5. Cacatrapani — *a* cordella; *b* pietra; *c* granchio.

Fig. 6. Làtero e spugna — *a* fuso di piombo; *bb* corona di uncini.

Fig. 7. Guancio.

Fig. 8. Chiodo.

Fig. 9. Rasora.

Fig. 10. Pala.

Fig. 11. Ferretto.

Fig. 4.

B
B
A
A

Fig. 1.

Fig. 2.

r

s

r

r

s

r

s

s

t

t

t

Lit. Steeger.

r

s

r

r

s

r

s

s

t

t

t

Fig. 2'.
b
a
Fig. 1.
Fig. 2.
b
b
a
a
Fig. 3.
Fig. 4.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
a
b

1. a a c b c b d

7. a b b c

5. a a e b c b d

6. a d b d d b d b d d b c d

2. a a b b c

4. a b b d e e

3. a a b c c b d

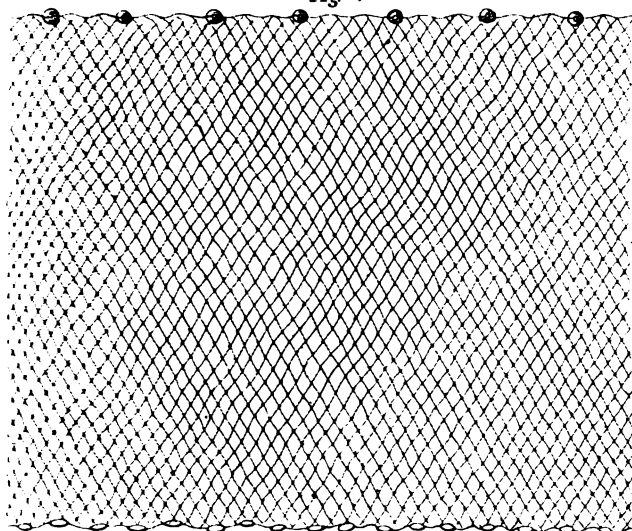
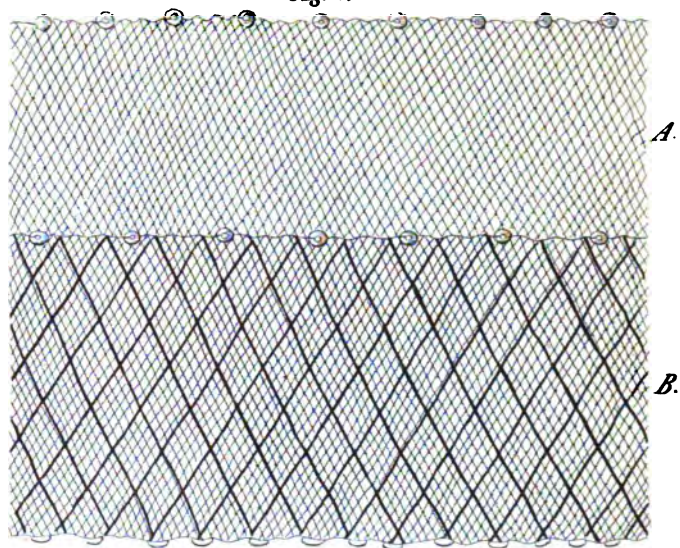
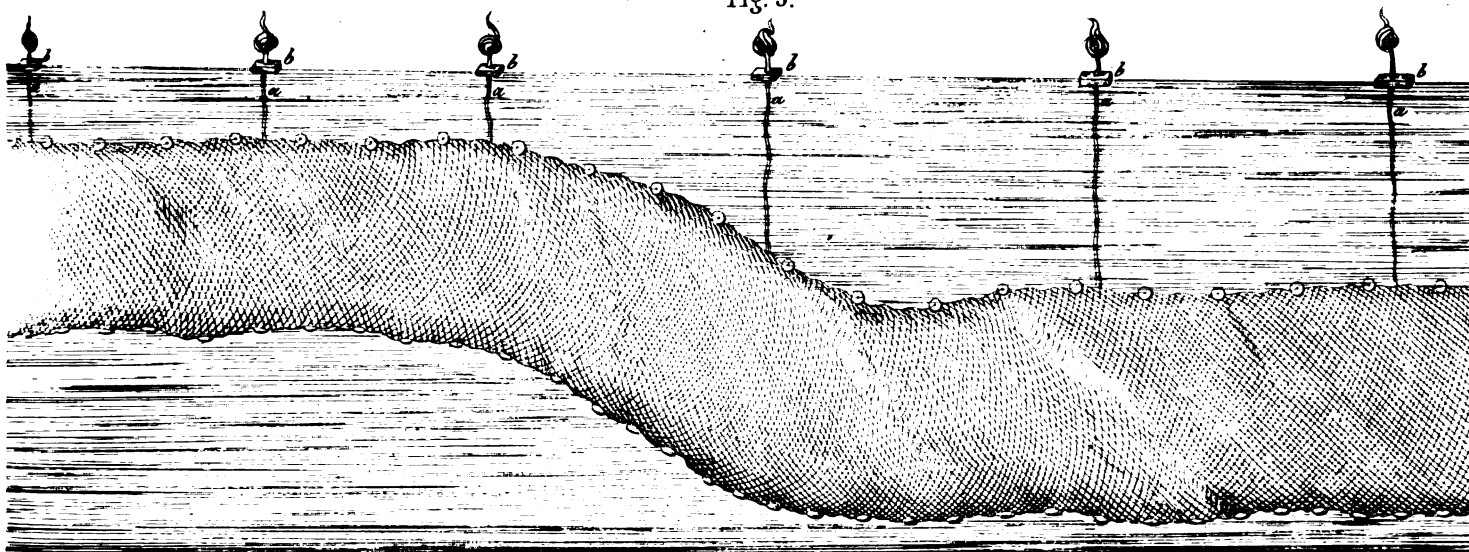
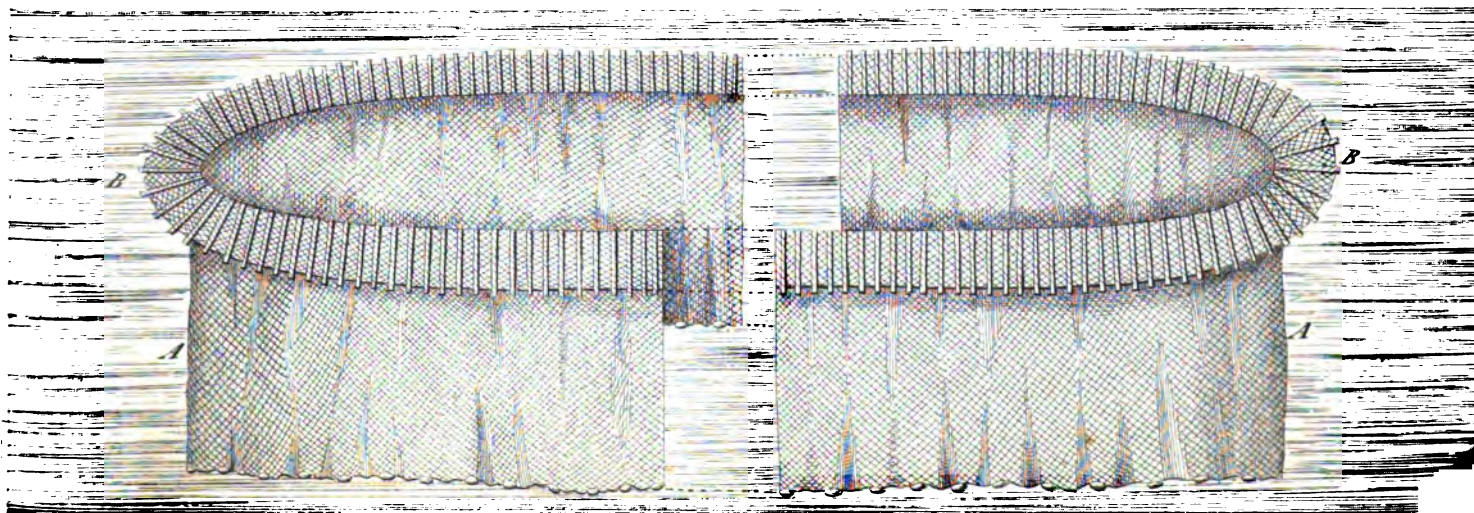
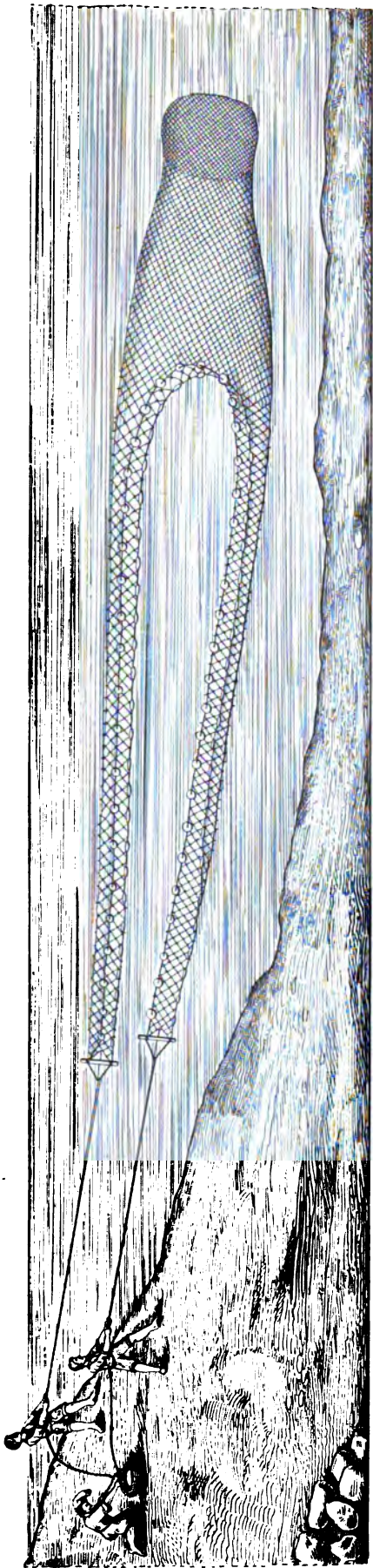
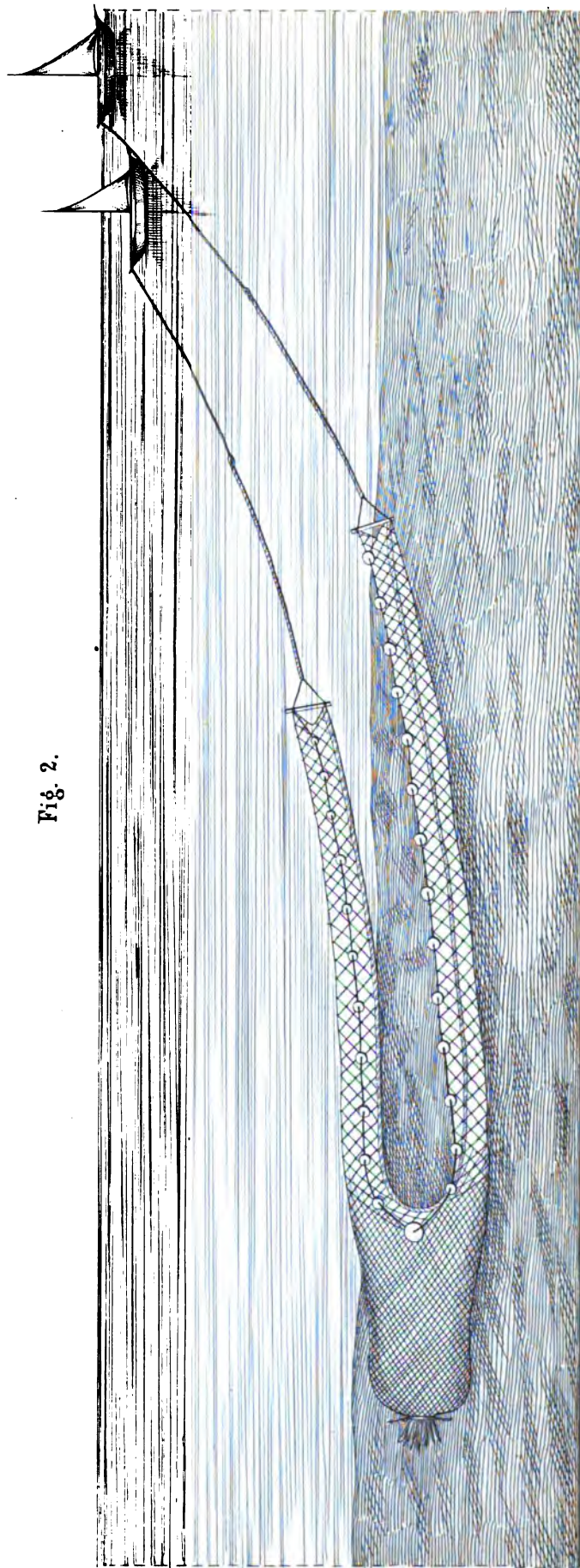
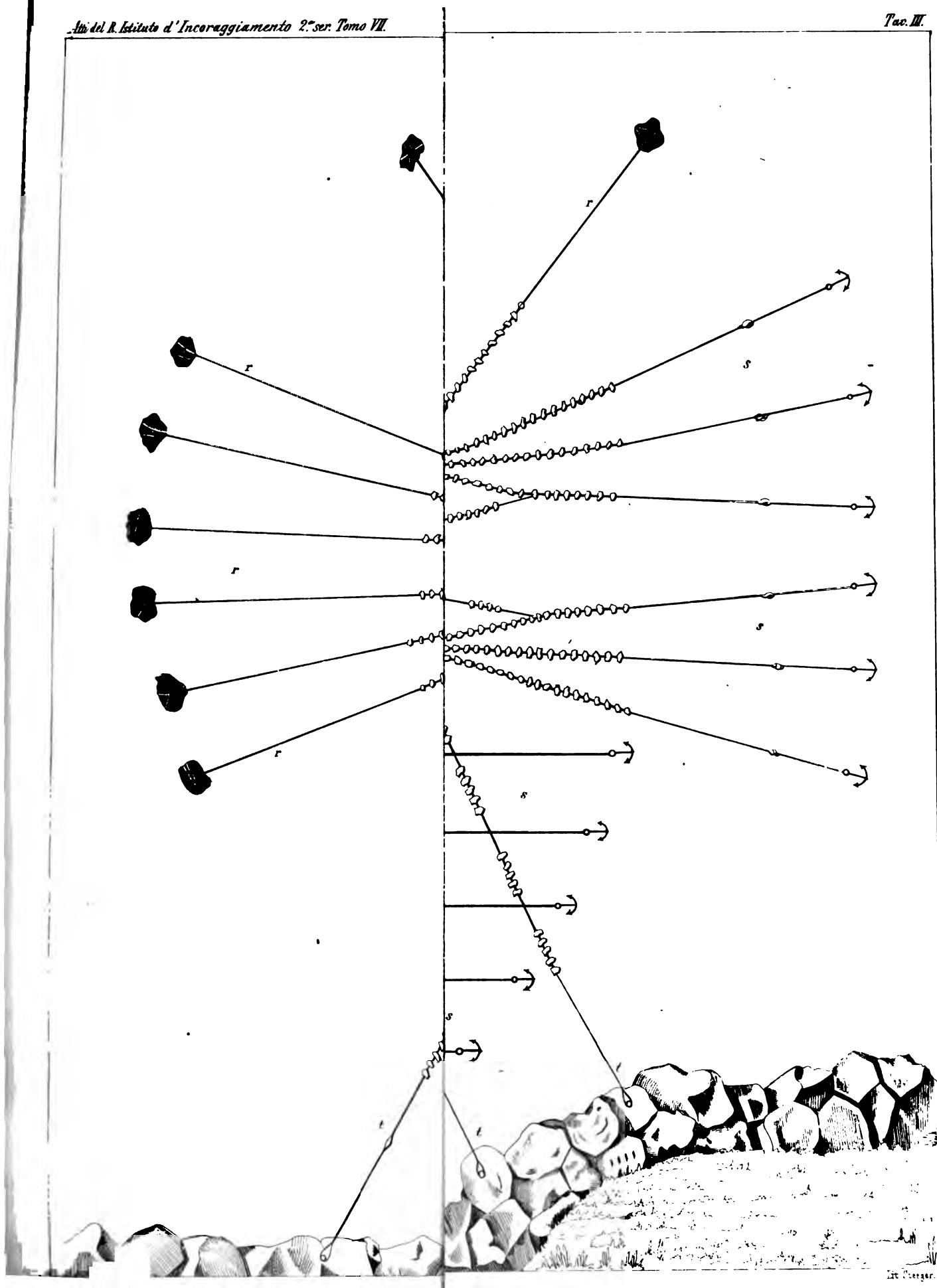
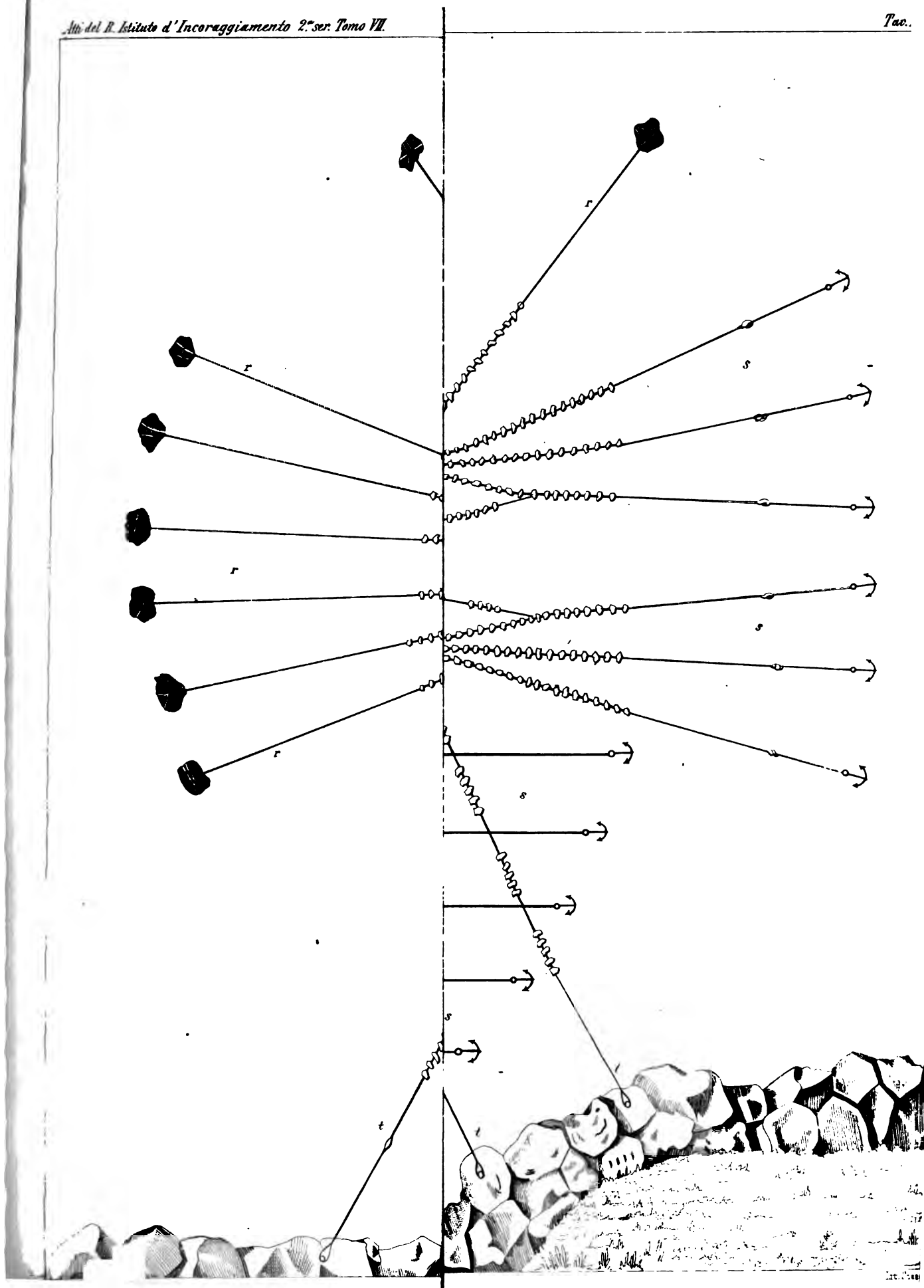
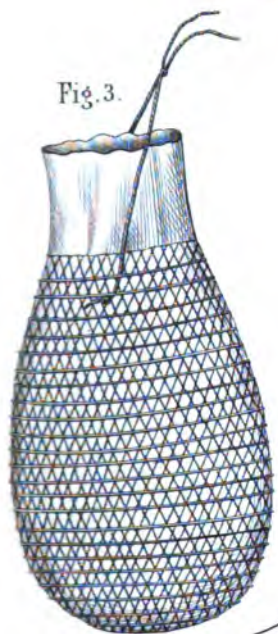
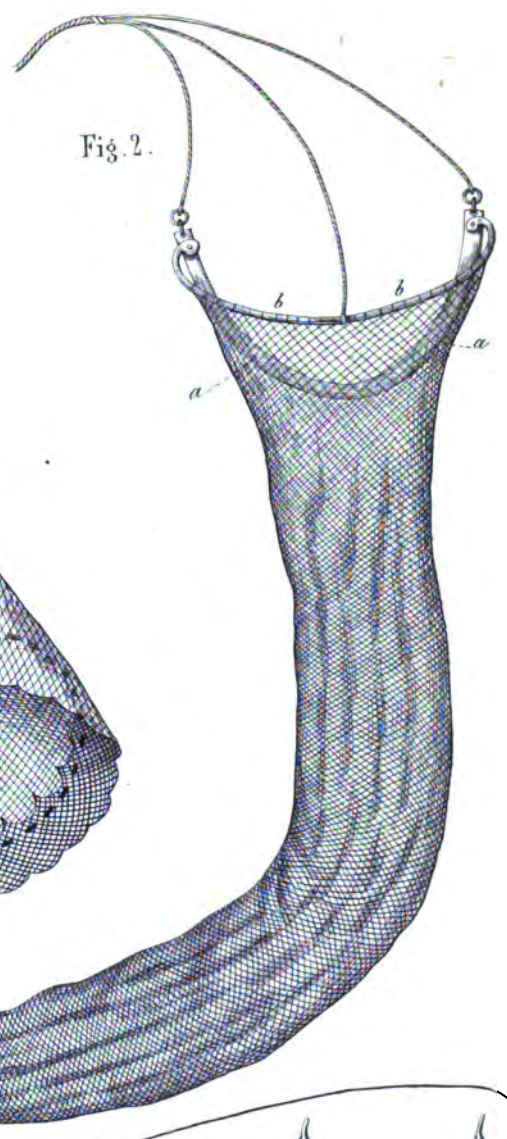
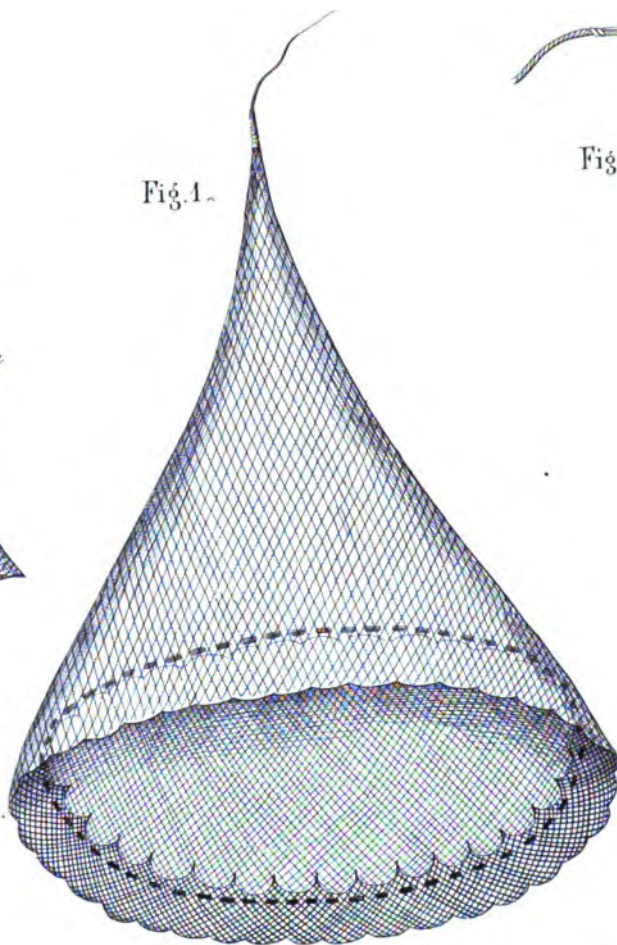
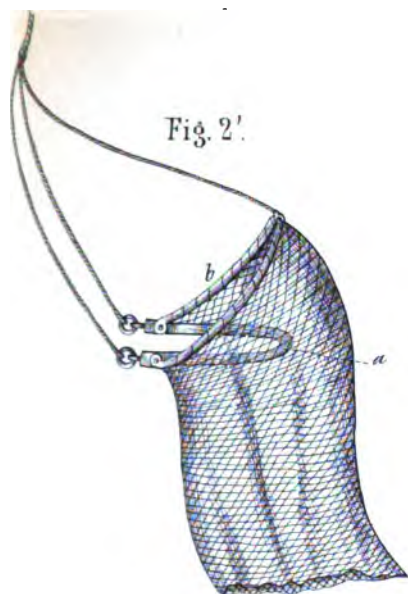
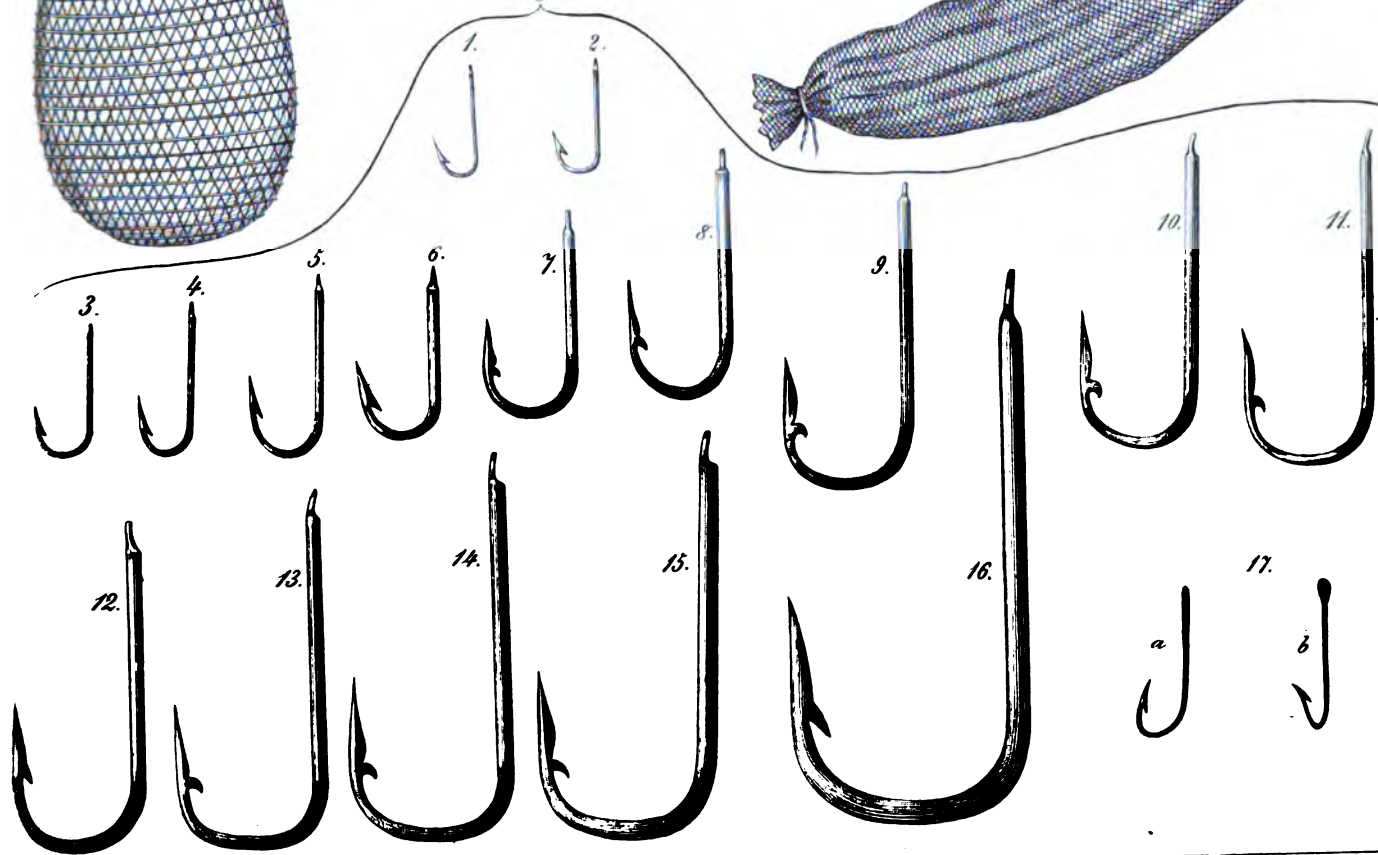
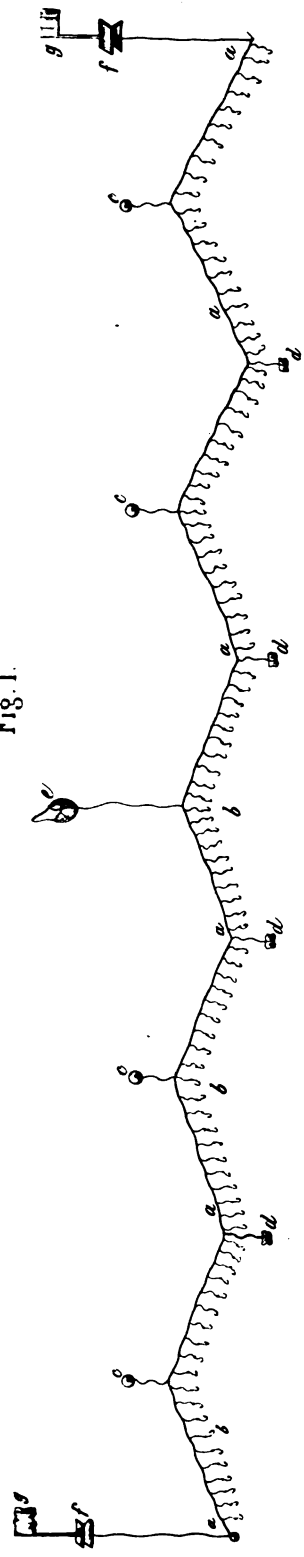
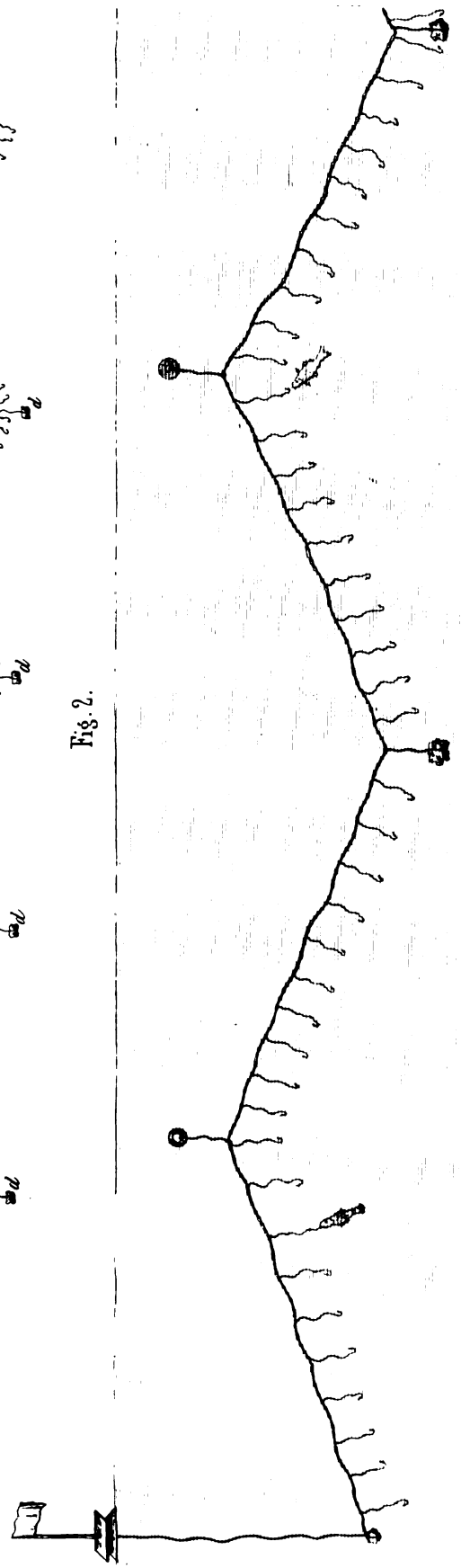
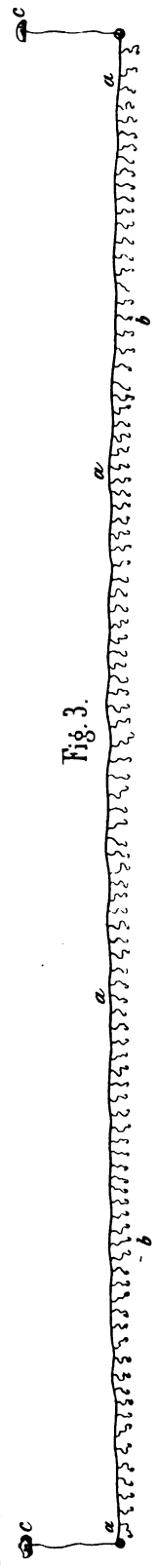
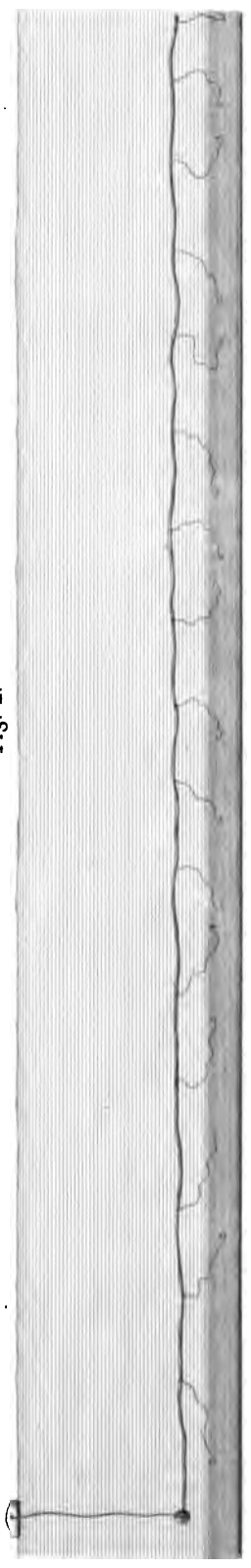
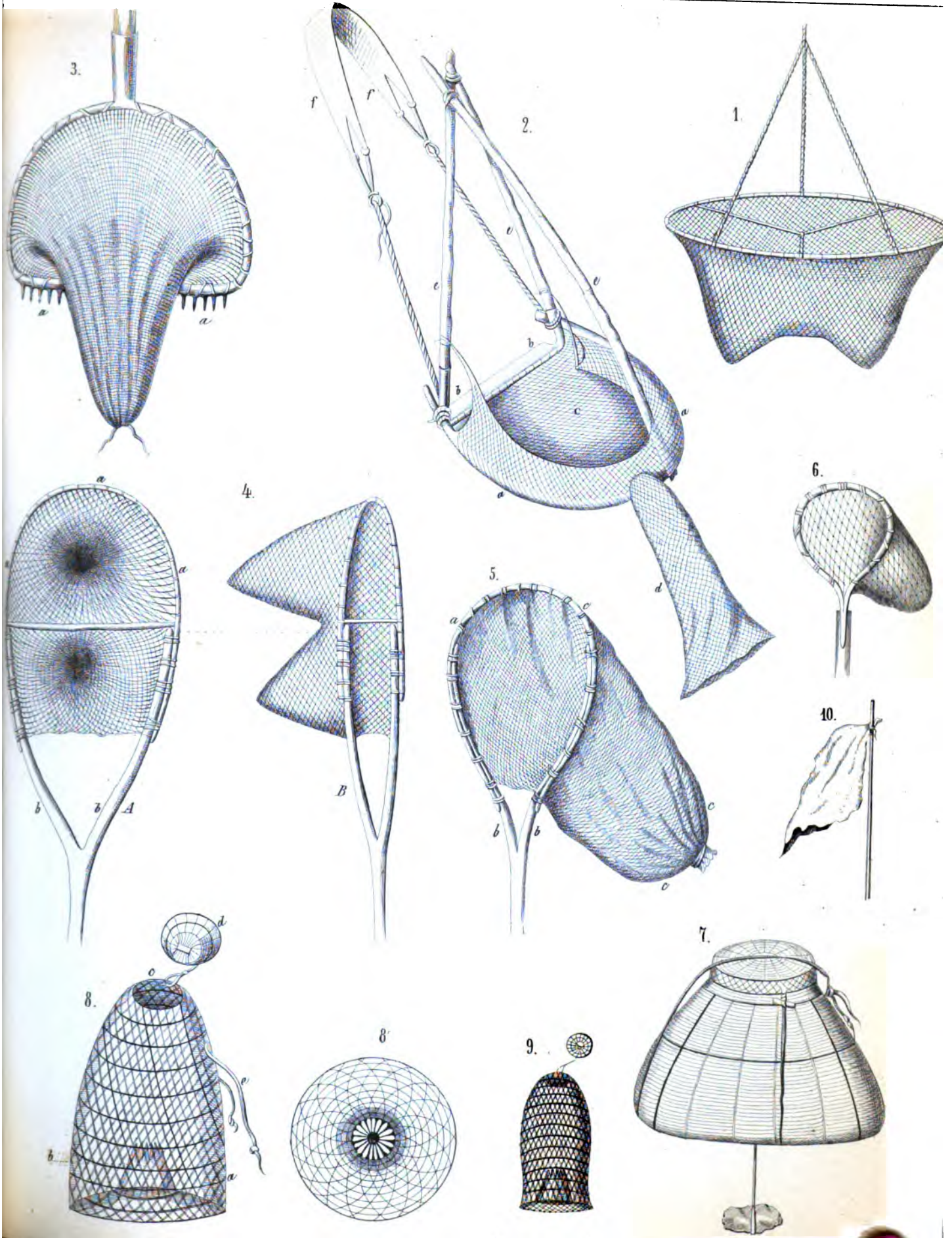
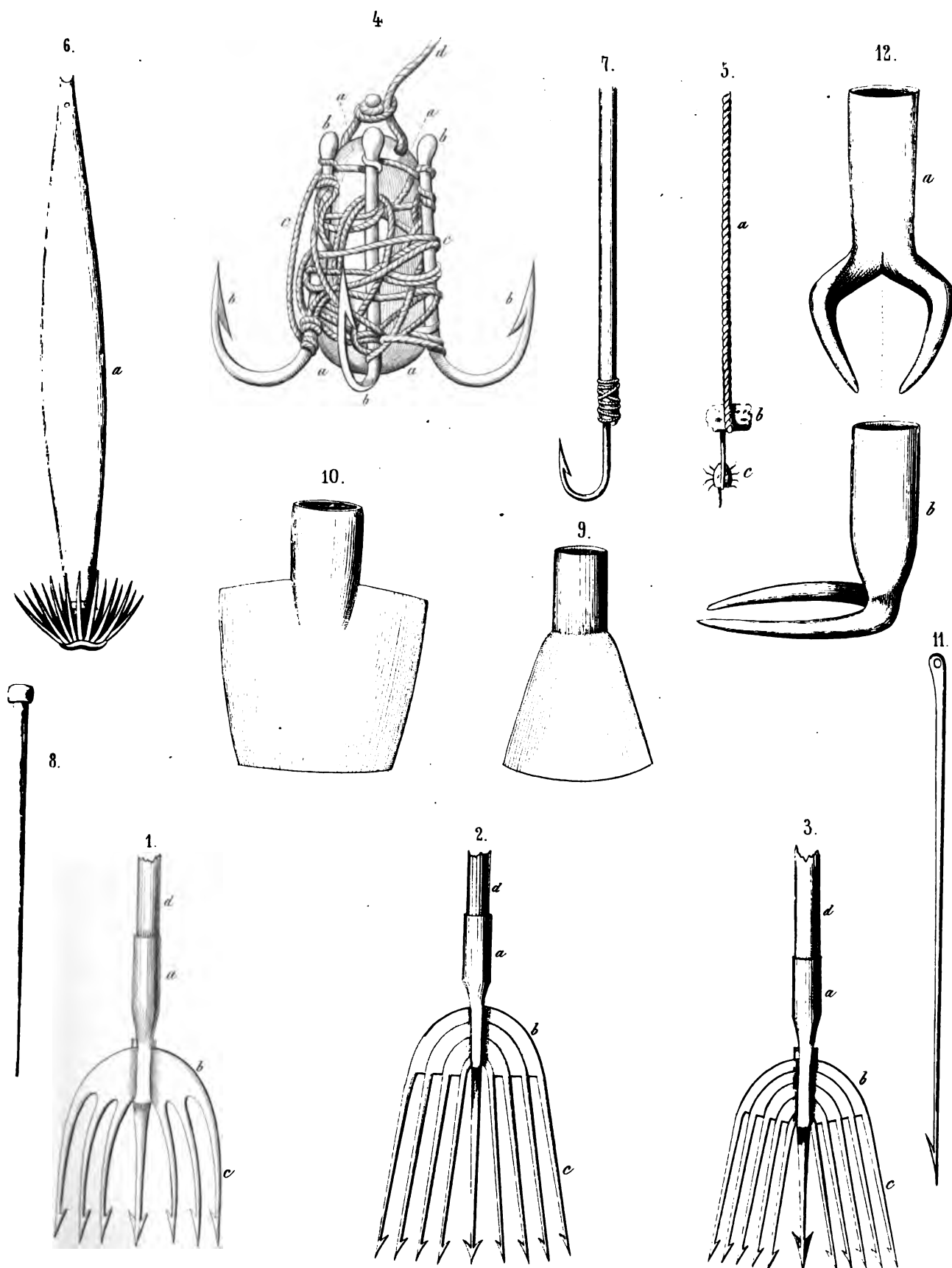
Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

3.
a
a
2.
f
f
e
e
e
b
b
c
a
a
d
1.
4.
a
a
A
b
b
B
5.
a
c
b
b
c
c
6.
10.
7.
d
o
8.
e
b
a
8'
9.

4
6.
7.
5.
12.
10.
9.
11.
8.
1.
2.
3.

PROPOSTA

PER

UN' ASSOCIAZIONE VESUVIANA DI ASSICURAZIONE

DELLE PROPRIETÀ RUSTICHE ED URBANE

CONTRO

I DANNI DELLE LAVE DEL VESUVIO

MEMORIA

DELL' INGEGNERE

STEFANO CAV. MILILOTTI

letta nell' adunanza de' 21 Luglio 1870
dalla classe V.ª di Economia pubblica, Commercio, e Statistica
del Reale Istituto d'Incoraggiamento di Napoli

PARTE I.

Esame e calcolo degli elementi che servono di base alla costituzione dell' Associazione Vesuviana di Assicurazione contro i danni delle lave del Vesuvio.

Il Vesuvio eruttando dal suo seno materie fuse incandescenti, non danneggia ma distrugge del tutto le proprietà che da queste sono invase. Allora quando una lava vulcanica ha coverto un terreno, lo stesso rimane inutile a qualsivoglia uso; e solo dopo l' elasso di secoli, i lontani posteri possono sperare di ritrarre da siffatta proprietà qualche magro profitto, esercitando una difficile coltura su quell' esiguo strato di terra che naturalmente vi si sarà formato.

È speranza vana il fare assegnamento veruno sull'utile che potrebbe ricavarsi dalla pietra basaltica che dalla lava risulta. — Le lave chè possono utilmente addirsi a cave per estrarne basoli atti a pavimentare le strade o pezzi per pietre da taglio e per altri lavori, formano una eccezione, perchè esse debbono soddisfare a molte condizioni, specialmente relative alla buona qualità della materia fusa, ad una sufficiente spessezza, e particolarmente poi debbono trovarsi in siti di facile accesso, convenientemente prossimi ai centri abitati, e dove i trasporti riescano facili e di minor dispendio; lo che d'ordinario si verifica nelle vicinanze del mare o della ferrovia.

Alle cave così situate difficilmente altre potrebbero far concorrenza; tanto più che essendo le richieste dei materiali limitate, le nuove cave non potrebbero tutte avere quello sviluppo necessario a farle mantenere, e ad assicurar loro un lavoro costante; e tutt'al più talune tra esse per potere sostenere la concorrenza che di conseguenza ne risulta, specialmente con quelle più favorevolmente situate, dovrebbero ridurre il prezzo delle pietre ad un punto, che appena sarebbe sufficiente a compensare ciò che occorre per pagare la mano d'opera per la estrazione e lavorio delle stesse, nulla o molto poco rimanendo a beneficio del proprietario.

Per le case poi la distruzione è completa ed irreparabile.

Tutti i terreni che sono alle falde di questo attivissimo vulcano fino alla distanza di molti chilometri dal suo centro d'azione, sono esposti al pericolo di essere invasi dalle lave, e di finire di esistere per la coltura. Con troppa frequenza si ripetono esempii di simile distruzione. — Cosiffatti terreni per fertilità sono tra i migliori della Provincia, e fors'anche del Regno, atti ad ogni specie di produzioni, ed eccellenti in singolar modo per frutta squisite e per vini superbi. — Per posizione poi non hanno gli eguali, e formano veri luoghi di delizia, concorrendovi aria purissima e saluberrima, dolce temperatura, orizzonte svariato ed incantevole, e vicinanza di grandi centri abitati, dai quali senza incomodo ed in poco tempo si ottiene tutto quanto si può desiderare pei bisogni della vita ed anche

pel lusso. — Essi per tante belle prerogative, ad onta del pericolo a cui trovansi esposti, conservano anche un' alto valore; ed i loro industriosi abitanti e possessori vi contraggono tale affezione ed attaccamento, da non esitare punto a versarvi i loro capitali per migliorarli, e spesso ridurli allo stato di veri giardini.

Quale poi debba essere il loro dolore nel veder distrutte queste belle proprietà dal prossimo vulcano, ognuno può immaginarlo. — È cosa straziante lo spettacolo di una eruzione che invade terreni e case in tal modo privilegiati. — Il piccolo proprietario da forza irresistibile, tremenda, cacciato dal suo tetto natio, lo vede sparire sotto i suoi occhi unitamente al campicello che alimentava se e la sua famiglia, ed in suo luogo invece gli si presenta una prospettiva di miseria e di desolazione; il ricco vede dimezzata la sua fortuna, e distrutta la proprietà di sua predilezione e sollievo; e tutti in attitudine muta e contristata guardano il fondo perduto con quella stessa ansia e dolore con la quale mirerebbero un loro figlio sul letto di morte.

Ma in presenza di tanto pericolo, da quale sentimento possono i proprietarii venire animati, per consentire a spendere le loro fatiche ed i loro capitali per fondi che da un momento all' altro potrebbero venire ingojati dal fuoco devastatore di un nemico tanto potente e terribile? — Ciò si spiega non solo come una conseguenza logica di quelle attrattive che lusingano il cuore umano, e lo decidono ad agire contro i dettami della rigida e severa ragione calcolatrice, ma benanche per un calcolo di probabilità. — Se da un lato i danni che arreca il vulcano nei punti ove spinge la sua azione sono completi ed irreparabili, questi danni però avvengono ordinariamente a lunghi intervalli di tempo ed a grande diversità di siti nelle forti eruzioni soltanto, e specialmente quando il monte dà uscita all'ignito torrente per bocche laterali che eventualmente si aprono sui fianchi ed alla base del gran cono, e qualche volta anche alle sue falde. Le eruzioni che avvengono dalla cima del cono, e che per fortuna sono le più frequenti, sono anche innocue,

non solo per ragioni che si desumono dalla teorica dei vulcani, ma anche perchè le lave hanno campo a spaziarsi sul cono stesso, e su quella zona già non indifferente a questo sottoposta che è divenuta di dominio assoluto del vulcano, e sulla quale tante altre lave vi sono corse e fermate.

L'attrattiva degli svariati pregi di quella contrada, non che la eventualità dei danni, e la lunghezza del tempo in cui questi possono avvenire, sono quindi i principali elementi che ispirano una tal quale fiducia negli abitatori e possidenti della contrada stessa; fiducia per altro non scompagnata mai da grave timor panico, e da quella giusta apprensione che ciascuno sente per un pericolo di cui può restare vittima, non essendovi regola o probabilità su cui possa farsi assegnamento, e che induca a far giudicare taluni siti meno degli altri periclitanti, avendo l'esperienza dei secoli mostrato che il vulcano dal suo centro spinge le sue ignite lave per ogni verso, a capriccio dirigendole or da una parte ed ora dall'altra.

In questa posizione di cose in cui moltissimi trovansi allo stesso grado minacciati da un grave pericolo, non sorge naturale l'idea di associarsi e difendersi vicendevolmente, assoggettandosi ad un tenue sacrifizio comune, per indennizzare quei pochi che perdendo le loro proprietà, hanno la sventura di essere le prime vittime delle eventuali conflagrazioni del vulcano? — Si assicurano le proprietà dagl' incendii, si assicura la vita degli uomini, si assicurano gli effetti dai rischi del mare, si assicurano i danni della grandine, del fulmine, degli apparecchi a vapore, e cose simili, e non si potrebbero assicurare le proprietà dai danni del Vesuvio? — E non sarebbe forse questa specie di assicurazione più facile, più circoscritta, più valutabile delle altre che poggiano sopra dati del tutto presuntivi ed ipotetici, e di una determinazione impossibile neppure con una certa approssimazione?

È appunto ciò che sorprende che non siasi fatto finora, quantunque forse altra volta tentato. — Se per ispiegare questo fatto non vogliasi ricorrere ad un principio di pessimismo, che troverebbe la cagione di tutto ciò nella igno-

ranza degli uomini compresi nella breve cerchia della regione interessata, o nell' apatia di cui immeritamente possono dai nostri invidiosi e mordaci nemici essere accagionate le popolazioni meridionali, ed in una specie di fatalismo musulmano; se, si ripete, a queste umilianti cagioni non vogliasi far ricorso, bisogna pur dire che nei varii tentativi fatti, o l'iniziativa è stata troppo debole ed indifferente e limitata a semplici proposte, ovvero che nessuno siasi data la pena di risolvere praticamente talune difficoltà che nell'attuazione dello scopo in veduta si presentano, affine di mettere tutti gli associati nella identica condizione di oneri e benefizii, per quanto è possibile, relativamente alle diverse posizioni ed alle presuntive probabilità di danni in cui ciascuno può ritrovarsi.

Dicevamo di sopra che un partito di assicurazione dai danni del Vesuvio, come quello in massima da noi vagheggiato, erasi pur altre volte tentato, ma senza frutto. Ed infatti leggiamo nella memoria del Commendatore Francesco del Giudice elaborata in seguito all' eruzione del 1855, che verso il 1760 l' avvocato Domenico Albanese proponeva un monte per risarcire i danni del Vesuvio con un fondo che raggiungere doveva la cifra di ducati 500 mila, mercè una lieve contribuzione di un tarì a moggio da pagarsi da tutti i territorii soggetti alla sua azione. — Nel 1794 dopo la terribile eruzione che distrusse buona parte della Torre del Greco, allo stesso scopo si proponeva la fondazione della così detta *Colonna vesuviana*. — Ma queste debbono ritenersi come semplici proposte fatte da uomini filantropici nello interesse umanitario, che non hanno prodotto verun risultato, non essendo mai state attuate per circostanze delle quali sarebbe quì inutile rintracciarne l' origine.

L' attuazione dell' idea di creare un fondo di assicurazione per indennizzare i danni che le proprietà sì rustiche che urbane ricevono dalle lave del Vesuvio, ha di conseguenza che ogni possidente che palpita al solo vedere che il Vesuvio fumica, e maggiormente trepida quando questo con segni esteriori di lave anche innocue manifesta il suo interno lavorio, ri-

marrebbe tranquillo spettatore di tale sublime spettacolo della natura, nella certezza che quand'anche avesse la sventura di vedere i suoi fondi investiti dall'ignito torrente, la sua possidenza rimarrebbe indeminuta, ed egli continuerebbe a stare con gli stessi agi e con la stessa fortuna di prima.

Ma ciò non è tutto. Dopo una forte eruzione i fondi in generale, ed in ispecial modo quelli sistenti nella contrada ove questa si è diretta, rimangono talmente depreziati, che con difficoltà si troverebbero acquirenti se si volessero vendere; di tal che colui che si trovasse nella imperiosa circostanza di ciò fare, dovrebbe contentarsi di un prezzo minimo, assai lontano dal valore vero e reale della sua proprietà. — Questo panico che è eccessivo dopo un'eruzione, esiste sempre in qualsivoglia tempo per tutti i fondi della zona vesuviana, i quali pel pericolo generale da cui sono minacciati, e non definibile ricadendo nel campo della incertezza e della eventualità, sono affetti da un depreziamento morale, dalla immaginazione spesso reso anche esagerato, il quale ne fa scemare di molto il valore.

Ed a mostrare sempre più in quale stato di morale depressione questi fondi si trovino, è a notarsi con dolore com'essi vengano esclusi dal partecipare ai benefizii che la bella ed utile istituzione del Credito fondiario che ha sede presso il Banco di Napoli presenta ai proprietarii in generale, essendo rifiutati ove mai venissero offerti per costituire su di essi un mutuo redimibile, perchè sono considerati come proprietà insicure che da un momento all'altro potrebbero in tutto o in parte sparire. — Dal che deriva che un proprietario il quale possedesse esclusivamente in quella contrada, e che avesse bisogno di danaro, non troverebbe altra via che ricorrere ad usurai pagando forti interessi, essendogli precluso l'adito a godere di quei vantaggi che la detta istituzione rende agevoli per tutte le altre proprietà ovunque situate.

Questa esclusione però cesserebbe nel momento che siffatti fondi potessero essere assicurati, come con saggezza e previggenza il Consiglio del detto istituto di credito statuiva nelle sue deliberazioni sul proposito. —

Dal che si vede di quale interesse può essere per i proprietarii di procurare con tutt'i loro mezzi che ciò avvenga.

Se le accennate proprietà non temessero più di essere distrutte, se in caso di danni derivanti da eruzioni esse trovassero immediatamente altrove il compenso eguale al loro valore, questo fantasma, questo potente nemico sarebbe disarmato; gli acquirenti non avrebbero più ragione di allontanarsi, non correndo verun rischio per i loro poderi; i benintesi miglioramenti troverebbero sempre il loro prezzo, e le proprietà tutte rialzerebbero di valore; esse si venderebbero non già come fondi redditizii soltanto su di una rendita certa ed assicurata, ma per dippiù sarebbero richieste come fondi di delizia, e quindi ad una ragione altissima, che senza tema di esagerare, si può ritenere più che doppia dell'attuale.

Per ottenere tutto ciò, i sacrifizii non dovrebbero essere che lievi al confronto. E per scendere da queste considerazioni ad un'esempio pratico, si giudichi quale impressione dovrebbe fare ad un proprietario se gli si dicesse: il tuo fondo rende il 5 per 100 ed è esposto al pericolo della distruzione; ti contenti invece di ritrarne la rendita del 4,75 per 100 ed averlo del tutto assicurato? — È probabile che nessuno rifiuterebbe un partito di tal natura.

Inoltre se il fondo di assicurazione viene costituito con i risparmii accumulati di tutti gli associati, come in appresso verrà sviluppato, si può giungere ad un punto in cui lo stesso diventa sufficiente a far fronte ai pericoli eventuali e presuntivi che si corrono; ed allora non solo cessare dovrebbe ogni specie di annua prestazione, ma per dippiù i socii trarrebbero un profitto da questo stesso capitale che serve a garentirli, ricevendo annualmente ed in proporzione la rendita che da esso si ottiene. Quindi in tal caso favorevole, che pure è fra i possibili, si riunirebbero assicurazione della proprietà senza veruna contribuzione, e la percezione a dippiù di una rendita annuale, che costituirebbe quasi un'altra eventuale proprietà annessa ai fondi associati.

Dopo le esposte generali idee che mostrano di quanta utilità possa riuscire un' associazione diretta a garentire la proprietà dai danni del fuoco vesuviano, è d' uopo venire ai particolari, per discutere le basi sulle quali quest' associazione potrebb' essere costituita, sviluppandone il relativo progetto.

Scopo dell'Associazione.

1.° L'Associazione, o Società vesuviana di assicurazione contro i danni provenienti dalle lave del Vesuvio, ha lo scopo d'indennizzare il valor capitale delle proprietà assicurate, sia rustiche che urbane, che vengono distrutte dalla cennata causa, per la quantità e prezzo a queste correlativo che si dichiara nell' atto dell' associazione.

Forma dell'Associazione.

2.° Due modi si presentano per costituire quest'associazione.

Il primo consisterebbe a formare una società con capitale determinato e con azioni negoziabili fruttanti interessi, le quali troverebbero il loro profitto ed al tempo stesso la loro garentìa sul prodotto della tassa di assicurazione da pagarsi dai proprietarii, non che sulla negoziazione dei capitali effettivi che si ricavano dalla vendita delle azioni medesime. — Questo sistema sarebbe identico a quello delle assicurazioni contro i danni del fuoco, dello scoppio del gas ed apparecchi a vapore, del fulmine, dei rischi marittimi, ed altri. — Esso però nell' attuazione potrebbe incontrare delle difficoltà per la formazione del capitale effettivo da far fronte ai rischi che si corrono, perchè avrebbe assolutamente bisogno di case bancarie che assumessero l' impresa, dovendo i capitali essere contemporaneamente allogati in altre speculazioni; di credito presso il pubblico pel collocamento delle azioni, le quali dovrebbero dare la quasi certezza di un vistoso interesse a motivo dei rischi che si corrono; e salvo il caso in cui siffatta speculazione non si fondesse con altre di simil genere, questo interesse non potrebbe con certezza verificarsi, ad onta di tutti i calcoli di probabilità, se non sul dato di numerose assicurazioni delle quali nessuno potrebbe ripromettersi, dal perchè trattandosi di una regione limitata, è

limitato pure e circoscritto fra confini relativamente ristretti per una grande impresa industriale il numero delle persone che possono ricorrere a questa misura; a differenza di quanto succede per le altre assicurazioni sul fuoco, sulla grandine, sui rischi marittimi, e simili, che riflettono la generalità degli uomini e sono comuni a tutti i popoli e regioni, e quindi trovano campo ad espandersi in larga scala, e si appoggiano a numerose operazioni, per quanto piccolo possa essere il rapporto delle persone che vi prendono parte rispetto al generale.

D'altronde una casa bancaria non assume l'impresa se non in vista di speciosi guadagni, e questa associazione per raggiungere il grado di massima utilità, deve per sua natura aver meno l'aspetto della speculazione e dei grandi profitti che quello umanitario. Una operazione industriale involta nei giuochi di borsa, ad onta delle belle parole, delle larghe promesse di utili, delle evidenti dimostrazioni, e dei nitidi prospetti, potrebbe forse persuadere ben pochi quando si tratta di porre mano alla tasca e cacciar denaro, e ciò tanto per quelli che vogliono impiegare i loro capitali e far commercio delle azioni, che per quelli che debbono assicurare le loro proprietà. E per questi ultimi principalmente sui quali in sostanza tutto l'edifizio poggia, potrebbe verificarsi che quanto maggiori sono i profitti che si promettono agli azionisti, tanto più forte sarà la diffidenza che in essi sorgerà, e quindi si asterranno dal concorrere a domandare assicurazioni, e con ciò l'impresa rischierebbe di fallire allo scopo fin dal suo principio, rimanendo nel campo dei progetti inattuabili.

Un'altro modo più pratico e meglio fatto a persuadere le masse anche le meno istruite e le più diffidenti, astrattamente parlando, sembra dover'essere quello che presenta il sistema delle casse di risparmio. — Se si dice ai proprietarii: noi tutti stiamo chi più chi meno esposti ai danni delle lave vulcaniche; la sventura può cadere su ciascun di noi indistintamente, e verun possidente nella regione fin dove il Vesuvio estende la sua azione può dirsene del tutto esente. Colleghiamoci da buoni ed onesti amici, e con

lieve sacrifizio di tutti in equa proporzione ripartito, indennizziamo coloro sui quali il vulcano porta la sua azione distruggitrice. — Nessuno logicamente dovrebb'esservi che non intendesse questo discorso franco e leale, il quale allontana qualsiesi sospetto ad imbrogli, giri di borsa, o parziali profitti. Ognuno dovrebb'essere contento di prender parte all' opera nel suo interesse, e di sottoporsi a questa lieve contribuzione, che in risultato assicura la sua proprietà e la fa rialzare di valore significantemente; e ciò specialmente quando le forme che si assumono per l' amministrazione di questi capitali che si accumulano sieno semplici, sicure, e di facile controllo atto per ogni intelligenza, e di comune dritto di tutti i socii, nel modo appunto come nella seconda parte di questa memoria saranno specificate.

Questo ragionamento è vero in tutta l'estensione della parola. — Però in contrapposto, ed è utile di non tacerlo per guardare la cosa sotto tutti gli aspetti, esso suppone in una gran massa di persone una logica uniforme, buona fede, intelligenza per ben comprendere le operazioni alle quali debbono portare il loro concorso, ed infine anche una certa energia di animo atta a scuotere la loro inerzia per far dei passi nella via del proprio miglioramento; cose le quali potrebbero nella pratica far difetto, e mettere in forse un' impresa essenzialmente utile. — Gli uomini e specialmente le masse hanno bisogno di essere spinte, ed in certo modo quasi portate a rimorchio per farle concorrere in un' impresa qualunque; ed a questa spinta che spesse volte rende possibili operazioni che non lo sarebbero altrimenti, le stesse masse volentieri sacrificano una parte di quei profitti materiali, che se bene potessero intendersi, ad esse rimarrebbero.

Per siffatte considerazioni, quantunque di sopra si fosse mostrato il convincimento che il modo più logico e giovevole per venire a capo di un'assicurazione vesuviana fosse quello di un consorzio da farsi direttamente fra tutti o la maggior parte dei proprietarii cointeressati, pur tuttavia ciò non deve intendersi nel modo il più assoluto da escludere qua-

lunque altra forma di associazione, e specialmente quella che da principio si affacciava alla mente, e che potrebbe, come di sopra si diceva, formarsi da una società di azionisti, i quali tenendo in pronto un capitale proporzionato alle assicurazioni che si prendono, potrebbero utilizzare questo in impieghi a breve scadenza, onde avere sempre pronti ed a loro disposizione i fondi occorrenti secondo le eventuali circostanze, ed al tempo stesso farlo servire di fondo di assicurazione atto a garentire i danni che le eruzioni del Vesuvio possono cagionare sulle proprietà assicurate, tosto che questi avvengono.

Il premio di assicurazione poi che queste proprietà pagherebbero, avrebbe il doppio scopo, di assicurare cioè con una parte la incolumità del capitale primitivo, a quest'uso esclusivamente riserbandola, e coll'altra di rendere più cospicui gli utili del capitale stesso altrove impiegato; e ciò anche come compenso di un certo rischio che questo potrebbe correre in circostanze straordinarie.

Questo sistema presenterebbe bensì il vantaggio di procurare un'assicurazione totale delle proprietà sin dal bel principio della loro ascrizione, non diversamente da quello che si pratica per gl'incendii, per la vita umana, e per altre associazioni di simil fatta. — Ma per potersi attuare ciò, occorre conoscere distintamente gli elementi tutti che costituiscono le eventualità dei rischi e dei vantaggi che questa impresa può offrire, onde stabilire le condizioni speciali di tale assicurazione, la quale per sua natura dev'essere condotta con norme proprie alquanto diverse da quelle che regolano le altre assicurazioni esistenti.

Nella presente memoria però, senza deviare da quel concetto normale di massima utilità relativo ad un consorzio cointeressato al quale astrattamente eravamo condotti dalle su esposte ragioni, verrà sviluppato questo argomento in tutt'i suoi più minuti particolari, mostrandosi fino a che punto i danni sieno a temersi, quale presuntivamente la loro importanza, come potrebbero costituirsi i fondi per sopperire a questi senza ricorrere

a società speculatrici, in quale misura le tasse di assicurazione dovrebbero estendersi, e come ripartirsi sulle proprietà assicurate proporzionalmente al rischio che ciascuna di queste corre secondo la maggiore o minor distanza dal centro d'azione del vulcano, ed altre cose simili, le quali mostreranno le basi vere che debbono servire di norma all'associazione da formarsi tra i proprietarii cointeressati.

Siffatti elementi poi resteranno sempre utili anche per una società speculatrice che potesse costituirsi per le assicurazioni vulcaniche, e per quelle case bancarie che volessero fondere questa con altre speculazioni di simil genere; potendosi dagli elementi stessi desumere quali essere dovrebbero le tasse di assicurazione da imporsi, non che le condizioni generali adatte a siffatta intrapresa, le quali diversificheranno alquanto da quelle che qui in seguito saranno esposte, principalmente per la considerazione, che col sistema del consorzio l'assicurazione allora può dirsi totale e completa veramente, quando il capitale si troverà del tutto formato mercè l'accumulo dei prodotti annuali delle tasse; mentre nel caso di una società, l'assicurazione stessa, come già si è ripetuto di sopra, si ottiene fin dal momento in cui una proprietà sarà stata ascritta dalla società assicuratrice: la qual cosa, come si vede, potrebbe riuscire assai giovevole nell'apprezziazione morale che ogni persona che vi ha interesse potrà formarsi intorno all'utilità ed alla convenienza di prender parte all'impresa, sia come socio assicurante, che come parte assicurata.

Periodo probabile delle grandi eruzioni.

3.° Come innanzi si cennava, le grandi eruzioni che arrecano significanti danni alle proprietà, avvengono ad intervalli piuttosto lunghi, nè si verifica quasi mai che si succedano dopo pochissimi anni. — Guardando la tavola cronologica delle principali eruzioni del Vesuvio dall' anno 79 dell'Era volgare fino al presente, compilata dal ripetuto Comm.r del Giudice, si rileva quanto appresso.

Nei primi 17 secoli, cioè fino al 1701, non più di 18 eruzioni me-

ritevoli di considerazione, e spesso di molta importanza per le loro conseguenze, ebbero luogo negli anni 79, 203, 472, 474, 512, 685, 993, 1036 e 1037, 1049, 1138 e 1139, 1306, 1500, 1568, 1631, 1660, 1682, 1694, 1701. — Di circa altre 15 eruzioni avvenute nel periodo stesso non occorre far menzione, dal perchè esse per la maggior parte non sono state descritte dagli autori contemporanei, e solo da taluno accennate; e questa circostanza fa ragionevolmente presumere che le medesime sieno state poco importanti, e forse anche innocue, siccome dal ripetuto Commendatore del Giudice si avverte.

La prima eruzione spaventevole, dopo forse tremila anni di silenzio del monte, fu quella che distrusse Pompei, Ercolano, ed altre città nell'anno 79 dell'Era volgare. — Nel 1036 per la prima volta il torrente di fuoco giunse fino al mare, lo che si ripetette pure nelle eruzioni del 1049 e 1306. — Prima dell' eruzione del 1568 il Vesuvio era coltivato fin presso alla cima; circostanza questa che è utile di rimarcare, e che in appresso sarà ricordata. — Dalle date di sopra segnate si vede pure che il Vesuvio per lo passato ha avuto dei lunghi periodi di riposo, intermezzati da altri periodi nei quali le eruzioni si sono succedute a breve distanza fra di loro.

La frequenza maggiore delle eruzioni che si ravvisa nell' ultimo periodo di sopra cennato dal 1600 al 1701, cresce ancora nel periodo seguente da quest'anno in poi, durante il quale il vulcano ha dato quasi di continuo segni della sua attività. Ma le principali tra esse che hanno recato positivi danni, e che sole giovano a dare una certa norma nei calcoli che qui si hanno in mira, sono quelle del 1717 con danno calcolato dagli scrittori del tempo di 240 mila scudi; l'altra del 1737 che si avviò alla Torre del Greco fra la chiesa del Purgatorio ed il convento dei frati Carmelitani; quella del 1751 che distrusse moggia 188 di vigneti e moggia 500 dei boschi del Principe di Ottajano, con danno stimato di ducati 81500; altre che a brevi intervalli si succedettero, l'ultima delle quali che fu la più imponente nel 1760 eruttò le materie fuse da diverse bocche

apertesi sul fianco meridionale del monte, dette poi *Vuccoli*, dei quali il più basso vedesi a circa un miglio sopra i Camaldoli della Torre, quali eruzioni in uno produssero danni in allora valutati per 326 mila ducati; altra nel 1794 che distrusse buona parte di Torre del Greco; altra nel 1804 con danno stimato a ducati 60 mila; altra nel 1822, il di cui danno maggiore provenne dalla cenere; altra nel 1834 che danneggiò le possessioni del Principe di Ottajano, la casina del quale fu investita dalla lava; altre nel 1849 e 1850 che distrussero la casina suddetta ed altri terreni di esso Principe; quella del 1855 che distrusse verso S. Sebastiano e Massa di Somma circa moggia locali 235 di terreni coltivati e selve, con un danno stimato a ducati 50 mila, e che quasi in continuazione altri guasti arrecò verso Resina fino al 1859; ed in fine l'ultima che nell'anno 1868 si è avuta, e che ha distrutto all'incirca un 400 moggia locali di bellissimi terreni coltivati nella contrada delle Novelle di Resina, con minaccia sugli abitati di Portici e S. Jorio, avendo arrecato un danno che comprese le case si giudica a colpo d'occhio ascendere ad oltre ducati 130 mila.

Oltre queste moltissime altre noverare se ne potrebbero, buona parte delle quali considerare si possono come continuazione o appendici appartenenti allo stesso lavorio vulcanico delle eruzioni già notate, e che avendo arrecati pochi o niun danno, per essersi i loro effetti limitati sulla cima del monte, sarebbe inutile di rammentare, essendo ciò estraneo al proposito di cui qui trattasi, qual'è quello di notare soltanto le eruzioni produttive di danni.

Da questa sommaria esposizione si deduce che veruna norma sicura può ricavarsi relativa alla durata del periodo di riposo fra una eruzione e l'altra, mentre queste possono essere vicine fra di loro con appartenere forse allo stesso periodo di attività, e possono ancora essere lontanissime con la distanza di un secolo ed anche più.—Quello però che colpisce ad evidenza si è che la frequenza delle eruzioni sia andata col correre dei secoli sempre più crescendo; di tal che se il vulcano dava un tempo esempii

di riposo di uno ed anche di due secoli, ora in media appena si può contare sopra un' intervallo di quiete di 15 anni coacervatamente: e questa durata sembra che ragionevolmente potrebbe assumersi con plausibile fiducia nei calcoli che in seguito saranno stabiliti, trattandosi di quelle sole eruzioni che arrecano danni con le loro materie ignite, e non di quelle innocue le quali solo manifestano l'attività del vulcano e non altro.

Fondo presuntivo di assicurazione.

4.° A riguardo dei danni poi, la prima considerazione che cade in acconcio di fare si è, che se da principio le eruzioni erano meno frequenti, le devastazioni che arrecavano erano più imponenti.—Nello stato attuale però, prendendo norma da quei danni che la cronaca ci ha tramandati per le passate eruzioni di sopra citate, si può con molta approssimazione desumere che pel cennato periodo di 15 anni essi, per i soli terreni senza comprendervi le case, non potrebbero eccedere la somma di ducati 150 mila, ossia di lire 637 500; la quale presuntiva estimazione ora deve ritenersi come eccedente anzi che no, sul riflesso che quando il Vesuvio era coltivato fin presso alla cima, ogni mezzana eruzione produceva disastri significanti, cosa che ora non succede; e che dippiù nelle valutazioni dei danni che di sopra sono state cennate si comprendono indistintamente terreni e case, e forse anche le devastazioni prodotte dai torrenti di fango e dalla cenere.

Indipendentemente da ciò, riflettendo ancora che questa cifra, come in appresso si vedrà, rappresenta presso a poco la trentaduesima parte del valore che si attribuisce a tutte le terre che allo stato attuale sono rimaste soggette all'invasione delle lave vulcaniche, si ha un motivo di più per rimanere convinti della eccedente sicurezza che a ragion veduta si è voluto dare a questa presuntiva appreziazione dei danni, mentre giammai eruzione alcuna potrebbe distruggere tanta estensione di terreni. —Le case ed i paesi poi non essendo compresi nel computo come sopra assunto per base ai possibili eventuali danni, verranno ad aumentare tale fondo di assicurazione in proporzione del loro valore.

Estensione dei terreni compresi nella zona vesuviana.

5.° Vediamo ora quali e quanti sieno i terreni che trovansi esposti ad essere colpiti dalle lave del vulcano, e quale approssimativamente il loro valore.

I Comuni che stanno in giro al Vesuvio sono Pollena, Massa di Somma, S. Sebastiano, S. Giorgio a Cremano, Portici, Resina, Torre del Greco, Torre dell'Annunziata, Bosco reale, Bosco tre case, Ottajano, Somma, e S. Anastasia. — Le campagne che nell'attuale posizione sono minacciate di distruzione dalle lave, cominciano da Pollena e terminano verso la contrada di Campitello nel villaggio di Torcigno; mentre tutta la rimanente parte della zona verso Ottajano, Somma, e S. Anastasia è per ora esente da pericolo, essendo difesa dal gran ciglione del Cavallo che separa il monte di Somma dal Vesuvio.

Questa parte di zona soggetta alle lave, di figura molto prossima alla circolare, formante propriamente le falde del monte, presenta una lunghezza media di circa miglia undici e mezzo, ossia chilometri 21,296. — La larghezza media della zona medesima non è minore di miglia due e mezzo, ossia di chilometri 4,630, computandosi questa larghezza dalla periferia di quel cerchio che nella parte alta del monte tocca il limite estremo ove ancora giungono i terreni coltivati, il di cui centro è preso nella bocca principale del vulcano, ed il cui raggio è di palmi 11340 ossia di metri 3000, e che in appresso sarà meglio precisato. — Si hanno quindi chilometri quadrati 98,6004 di campagna soggetta, pari ad ettari 9860, ossia moggia locali 29 098, nella quale trovansi anche comprese le aree occupate dai paesi, e le estensioni non lievi sottoposte al detto ciglio già invase dalle lave corse nelle passate epoche, ed anche quella parte che tocca il mare prima e dopo di Torre del Greco. — Prudenzialmente però questa estensione per le sole campagne non toccate dalle lave, esclusi anche i paesi, può con molta approssimazione ritenersi di moggia locali Napolitane 24 000, pari ad ettari 8130.

Valore approssimativo dei terreni compresi nella zona vesuviana.

6.° Il prezzo di quelle terre varia grandemente non solo secondo le contrade, ma anche relativamente alla loro qualità e posizione; mentre quanto più esse sono in siti pianeggianti verso il basso delle falde ed in prossimità dei paesi, tanto più aumentano di valore.—Ad ogni modo ognuno che ha pratica di quelle contrade converrà che un valore netto di ducati 200 a moggio pari a lire 2509 l'ettare, può ben rappresentare la media del loro costo; e questo prezzo approssimativo può ben ritenersi nei nostri calcoli, che tendono solo a stabilire dei criterii che molto non si allontanino dal vero, onde ricavarne le norme di un'equa associazione che raggiunga lo scopo per cui va formata; e ciò tanto maggiormente in quanto che, come appresso si vedrà, un valore maggiore o minore a nulla influisce sui particolari interessi che ogni singolo proprietario può prendere nell'impresa, potendo ciascuno assicurare la proprietà pel valore che crede, sottoponendosi ad una proporzionale retribuzione.

Si ha quindi per le sole terre un valore di ducati 4 800 000, ossia di lire 20 400 000.

E qui cade a proposito anche dichiarare, che questo valore medio attribuito ai terreni è piuttosto scarso anzi che no: ma crediamo che sia utile per i futuri interessi della società assumerlo tale come da noi si è fatto, mentre assicurandosi le terre effettivamente per un prezzo maggiore, crescerà in proporzione ancora il prodotto della tassa di assicurazione che si ricaverà. — In altri termini noi fissando il valore delle terre a lire 20 400 000 e l'ammontare del fondo di assicurazione a lire 637 500, abbiamo determinato il rapporto di 1 a 32 fra il secondo ed il primo, rapporto che costituisce la quota coacervata di assicurazione che si vuole assumere; mentre se le terre si fossero stimate per un valore maggiore, ritenendo sempre come più che sufficiente l'elemento del fondo di assicurazione in lire 637 500, allora sarebbesi diminuito il rapporto della quota media di assicurazione, che avrebbesi forse potuto portare ad un quarantesimo o ad

un cinquantesimo dei fondi assicurati, e con ciò si sarebbe scemata la sicurezza dell' associazione.

Introito annuale bisognevole per costituire il fondo di assicurazione.

7.° Se tutte queste terre concorressero nell'associazione, esse con la loro retribuzione annuale dovrebbero produrre tanto, che a capo di 15 anni si potesse formare un fondo di ducati 150 000, presuntivamente bisognevole per far fronte alle eventualità delle lave. — Ma quale dev' essere questa retribuzione annuale che occorre per costituire a capo di 15 anni siffatto capitale? — È questo il luogo di sviluppare brevemente ciò che da principio è stato accennato nel n.° 2 sul modo come debba costituirsi ed amministrarsi la società, per raggiungersi il massimo grado di utilità nell' interesse dei proprietarii.

L' Associazione deve avere la forma di un consorzio o di una cassa di risparmio. — Il socio che vuole assicurare un suo fondo, deve dichiararne la estensione ed il valore che ad esso annette. — L' estensione deve corrispondere a quella del catasto fondiario, il di cui estratto serve a determinare per l' ordinario invariabilmente ed in modo certo il sito e la quantità; a meno che in casi speciali non si creda di far variare quest' ultima sopra elementi bene accertati. — Il valore capitale del fondo stesso viene dichiarato ad arbitrio del proprietario, servendo esso di aliquota per fissare il quantitativo della contribuzione annua da pagare. — Questo valore capitale intendesi egualmente ripartito su tutta la estensione che si assicura; di tal che venendo a distruggersi una parte del fondo, il proprietario ha dritto alla rivalsa della sola porzione distrutta in proporzione della intera estensione effettiva del fondo, e del prezzo totale assicurato. — Per le grandi proprietà che comprendono diverse nature di terreni, si potranno prendere assicurazioni distinte ed indipendenti per ciascuna sezione del fondo. — Le quote di contribuzione saranno alle scadenze pagate al Razionale della società, il quale ne rilascerà ricevo, e le verserà giornalmente in una madrefede, nella quale potrà anche indicare il nome della

persona dalla quale pervengono. — Appena accumulata su questa madrefede una somma da poter costituire un capitale sufficiente per lo acquisto di lire 100 almeno di rendita sul Gran Libro del debito pubblico Italiano, ciò sarà immediatamente eseguito, immobilizzandosi il borderò a favore della società, da potersi solamente spendere per l'oggetto per cui è destinato, previe le opportune cautele. — Le rendite di queste partite appena si riscuotono, saranno impiegate a moltiplico, acquistandosene altra rendita, e così anno per anno, sino a formare il pieno del capitale che prudenzialmente può bastare a far fronte a tutte le eventualità.

Supponiamo che la rendita sul Gran Libro stia alla ragione annua del 6 per 100 del capitale effettivo che s'impiega (ragione che sarà ritenuta di norma in tutti i conti che occorreranno per la presente associazione, in mancanza di altri dati precisi costatati dal fatto che si potessero senza dubbiezza assumere), una prestazione di lire 100 all'anno pagata a semestri anticipati con l'interesse semestrale del 3 per 100, al termine di 15 anni fa trovare un fondo accumulato eguale a lire 2450, come si ravvisa seguendo i calcoli esposti nella nota (*a*) inserita nella pagina seguente.

Quindi per ottenere le lire 637 500 a capo di 15 anni, devesi realizzare in proporzione una contribuzione annua di lire 26 020, 41 pari a ducati 6 122, 45.

Tassa di assicurazione ragguagliata sull'intera superficie della zona vesuviana.

8.° Ripetendo quanto si è cennato al n.° 6, si deduce che essendosi ritenuto il valore dei terreni da assicurare di ducati 4 800 000 ossia di lire 20 400 000, ed il fondo di assicurazione in ogni quindicennio fissato a ducati 150 000 ossia a lire 637 500, si è venuto in altri termini a stabilire che in ogni periodo di 15 anni nella generalità della zona vulcanica ragguagliatamente, le lave del Vesuvio distruggano una trentaduesima parte delle proprietà rustiche soggette alla loro invasione. — Più che la tassa annua di assicurazione come sopra trovata in lire 26 020, 41 necessaria per costituire questo fondo in beneficio comune, se fosse egualmente ripartita

Nota (a)	
Anno 1.° — 1.ª rata semestrale anticipata	50, 00
interesse 1.° semestre. . .	1, 50
	51, 50
2.ª rata semestrale.	50, 00
	101, 50
interesse 2.° semestre. . .	3, 04
Alla fine dell' anno 1.°. .	104, 54
Anno 2.° — 1.ª rata semestrale.	50, 00
	154, 54
interesse 1.° semestre. . .	4, 64
	159, 18
2.ª rata semestrale.	50, 00
	209, 18
interesse 2.° semestre. . .	6, 27
Alla fine dell' anno 2.°. .	215, 45
Anno 3.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	265, 45
interesse 1.° semestre . .	7, 96
	273, 41
2.ª rata semestrale.	50, 00
	323, 41
interesse 2.° semestre. . .	9, 70
Alla fine dell' anno 3.°. .	333, 11
Anno 4.° — 1.ª rata semestrale.	50, 00
	383, 11
interesse 1.° semestre. . .	11, 49
	394, 60
2.ª rata semestrale.	50, 00
	444, 60
interesse 2.° semestre. . .	13, 34
Alla fine dell' anno 4.°. .	457, 94
Anno 5.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	507, 94
interesse 1.° semestre. . .	15, 24
	523, 18
2.ª rata semestrale.	50, 00
	573, 18
interesse 2.° semestre. . .	17, 20
Alla fine dell' anno 5.° . .	590, 38
Anno. 6.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	640, 38
interesse 1.° semestre. . .	19, 21
	659, 59
2.ª rata semestrale.	50, 00
	709, 59
interesse 2.° semestre. . .	21, 29
Alla fine dell' anno 6.° . .	730, 88
Anno 7.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	780, 88
interesse 1.° semestre. . .	23, 43
	804, 31
2.ª rata semestrale.	50, 00
	854, 31
interesse 2.° semestre . .	25, 63
Alla fine dell' anno 7.° . .	879, 94
Anno 8.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	929, 94
interesse 1.° semestre. . .	27, 90
Da riportarsi . . .	957, 84

Riporto . . .	957, 84
2.ª rata semestrale.	50, 00
	1007, 84
interesse 2.° semestre. . .	30, 24
Alla fine dell' anno 8.°. .	1038, 08
Anno 9.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	1088, 08
interesse 1.° semestre . . .	32, 64
	1120, 72
2.ª rata semestrale.	50, 00
	1170, 72
interesse 2.° semestre. . .	35, 12
Alla fine dell' anno 9.° . .	1205, 84
Anno 10.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	1255, 84
interesse 1.° semestre. . .	37, 68
	1293, 52
2.ª rata semestrale.	50, 00
	1343, 52
interesso 2.ª semestre. . .	40, 31
Alla fine dell' anno 10.° .	1383, 83
Anno 11.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	1433, 83
interesse 2.° semestre . .	43, 01
	1476, 84
2.ª rata semestrale.	50, 00
	1526, 84
interesse 2.° semestre . .	45, 81
Alla fine dell' anno 11.° .	1572, 65
Anno 12.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	1622, 65
interesse 1.° semestre . .	48, 68
	1671, 33
2.ª rata semestrale.	50, 00
	1721, 33
interesse 2.° semestre . .	51, 64
Alla fine dell'anno 12.° .	1772, 97
Anno 13.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	1822, 97
interesse 1.° semestre. .	54, 69
	1877, 66
2.ª rata semestrale.	50, 00
	1927, 66
interesse 2.° semestre . .	57, 83
Alla fine dell'anno 13.° .	1985, 49
Anno 14.° — 1.° rata semestrale	50, 00
	2035, 49
interesse 1.° semestre . .	60, 76
	2096, 25
2.ª rata semestrale.	50, 00
	2146, 25
interesse 2.° semestre . .	64, 39
Alla fine dell' anno 14.°.	2210, 64
Anno 15.° — 1.ª rata semestrale	50, 00
	2260, 64
interesse 1.° semestre . .	67, 82
	2328, 46
2.ª rata semestrale.	50, 00
	2378, 46
interesse 2.° semestre . .	71, 35
Alla fine dell' anno 15.°.	2449, 81

su tutte le terre, dovrebb'essere di 1,2755 per 1000 di capitale che si assicura; e questa tassa che noi diciamo *ragguagliata,* è quella che imporre si dovrebbe sulla intera superficie della zona vesuviana, supposto che tutta volesse assicurarsi, e che tutta corresse ancora il pericolo di danni nella stessa misura.

Quanto questa tassa sia modica e sopportabile da ognuno a fronte dei beneficii che se ne ritraggono, non vi è chi nol vegga. —D'altronde la forma della società come cassa di risparmio, il modo come i danari comuni debbono essere amministrati non diversamente da quello che si farebbe in una ben'ordinata famiglia, e la piena sicurezza di non potere essere distratti e ad altri usi invertiti, come pure la facoltà inerente ad ogni socio di potere con gli occhi proprii assicurarsi dell'impiego delle somme che versa e del loro incremento, sono cose tutte che fanno presumere che l'impresa di associazione nel modo come quì si propone, (indipendentemente da quanto già sul proposito si è detto nel precedente n.° 2) dovrebbe trovare non scarso numero di fautori e concorrenti.

Gli elementi poi che si sono assunti per base ai calcoli sopra esposti, debbono concorrere a maggiormente aumentare questa fiducia. Ed infatti in aggiunta a quanto già si è detto antecedentemente è utile di ripetere, che se si sono presi a guida i danni avvenuti nelle epoche passate, questi per l'avvenire a circostanze eguali non potranno essere che minori, dal perchè di già il Vesuvio ha preso i terreni più prossimi al suo centro d'azione, i quali formano una corona sulle falde sotto la cresta del monte, e lungo le inflessioni della campagna, ove a preferenza le lave incandescenti che seguono la legge generale dei fluidi sono spinte. Quindi già vi è un campo preparato per far fronte al primo impeto degl'igniti torrenti. — Come pure se per l'interesse dei capitali da impiegare si è fissato il 6 per 100, mentre nel momento questo supera l'8 per 100, ciò vuol dire che si è voluto ovviare ad ogni futuro evento nel caso che la pubblica prosperità potesse un giorno migliorare; lo che importa pure che al termine dei 15 anni,

che sempre dovranno decorrere per costituirsi il fondo totale di assicurazione, si troverà un capitale maggiore di quello presunto. Le quali cose tutte concorrono sempre più ad assicurare gl' interessi dei socii e l' esito dell'impresa.

Proporzionalità della tassa relativa alla posizione dei fondi.

9.° Ma qui nell' applicazione della tassa di assicurazione sorge una prima difficoltà. — I terreni che trovansi più prossimi al cratere vesuviano sono evidentemente i più esposti, e corrono maggior pericolo di quelli che ne sono più lontani: quindi la tassa non può essere uniforme per tutti, ma deve per quanto è possibile seguire la legge di questa probabilità. Donde sorge che la ragione di tassa ragguagliata di sopra trovata per tutta la campagna deve variare proporzionalmente alla distanza, cioè deve crescere per i fondi più prossimi all' azione vulcanica, e diminuire per quelli più lontani.

Da ciò non potrebbe disconvenirsi; ma per rendere determinato questo principio ed attuabile praticamente, è d' uopo fissare altro dato prudenziale, cioè in quale proporzione debbono pagare i terreni limitrofi all' estremo superiore della zona rispetto a quelli che ne sono i più discosti.

Su di che qualche lume può ricavarsi dalla storia delle eruzioni avvenute, mettendo a confronto quelle che hanno danneggiata la parte alta delle terre vesuviane, con le altre che sono discese fin nella parte più bassa, e spesso hanno raggiunto il mare. Al quale confronto che non può essere per sua natura che molto sommario, deve aggiungersi l'altra avvertenza di sopra pur cennata e che ci piace ripetere, cioè che attualmente di già nella regione elevata una parte non indifferente trovasi occupata dalle lave; e quindi per avverarsi danni nei terreni coltivati vi bisognano eruzioni di una certa importanza, le quali debbono oltrepassare la superficie già di dominio del vulcano.

A queste considerazioni ne va aggiunta anche un' altra di fatto, forse più positiva, della lunghezza cioè del limite superiore della zona vesuviana

relativamente a quella del suo limite inferiore, lunghezze che trovansi approssimativamente nel rapporto di 1 a 2, 5; come si vedrà nel seguente numero in cui di siffatti limiti sarà fatta particolareggiata descrizione; quale rapporto influisce molto nei criterii presenti, stante il modo come in generale le lave si diffondono, salvo le parziali accidentalità, irradiandosi da un centro comune verso la circonferenza della zona vesuviana.

Fatto un calcolo sopra questi elementi, si è venuto nella convinzione di potersi con grande equità stabilire la massima che i primi terreni accosto cioè all'estremo superiore della zona vulcanica essere debbano tassati in una ragione tripla dei secondi, cioè di quelli che ne sono i più discosti. — Gli altri terreni intermedii pagheranno nella ragione inversa della distanza dalla linea che forma il confine superiore della zona stessa.

Determinazione dei limiti superiore ed inferiore della zona vesuviana.

10.° La massima di sopra stabilita relativa alla proporzionalità delle tasse, è di facile applicazione, solo che si ponga mente ai seguenti chiarimenti.

Guardandosi la pianta topografica del Vesuvio, rilevata in grande scala dal Reale Officio topografico di Napoli, si osserva la bocca principale del vulcano quasi nel mezzo del cratere alla cima del gran cono arenoso, in giro alla di cui base stanno quelle parti del monte in certo modo pianeggianti, conosciute con le denominazioni di Atrio del Cavallo, controfforte del Salvatore, le Piane, i Cognoli. — Al di là di queste le falde del monte veggonsi fino ad un certo punto coverte del tutto e senza interruzione dalle lave vesuviane, le quali poscia diradandosi danno cominciamento ai terreni coltivati o silvani che a mano a mano si allargano sulle falde stesse, e diventano più cospicui ed estesi in proporzione che le lave diminuiscono.

Se si prende per centro la bocca principale del vulcano, e con un raggio eguale a palmi 11 340, cioè a metri 3000, si descriva un cerchio, questo seconderà con molta approssimazione nella loro parte più alta l'origine di tutti i terreni produttivi si a coltura che saldi ancora esistenti. —

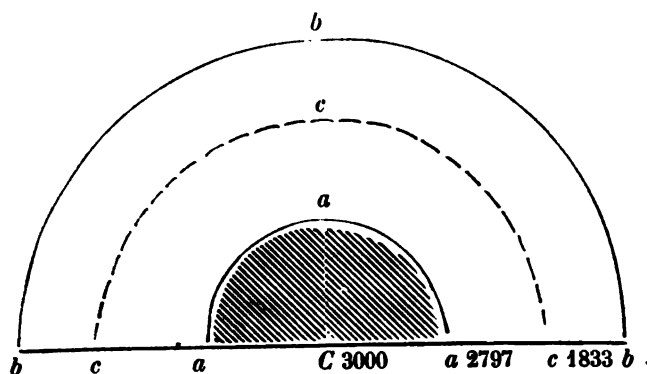
Questo cerchio che comprende tutto il controfforte del Salvatore e passa per un punto della costa sottoposta alla cappella di questo nome ad una distanza da questa misurata in pianta di metri 114, racchiude dentro di se tutto quello che fino ad ora è divenuto di dominio assoluto del vulcano, e da esso in giù comincia quella zona nella quale ancora vi sono campagne a distruggere; ed è siffatto cerchio appunto che noi indicheremo per limite o estremo superiore della zona vulcanica. — L'altro limite inferiore poi è costituito da un cerchio al primo concentrico, e che da noi si crede sufficiente fissarlo distante da questo per miglia due e mezzo, ossia chilometri 4,630, il quale passa per le contrade poco al di sotto della Cercola, presso la masseria Formicola, poco al di sopra della Croce dei Taralli, pel casino di Cassano e contrada Pignatiello, per la parrocchia di Portici, pel mezzo del parco sottostante al palazzo Reale, presso i Passanti, e le cinque vie del Parco.

Determinazione della tassa massima, minima e per ogni terreno intermedio.

11.° Essendosi fissata la tassa ragguagliata all' 1,2755 per 1000, e dovendo la tassa effettiva seguire una scala proporzionale alle distanze, così affine di ottenersi il voluto annuale prodotto, la cennata tassa ragguagliata diverrà effettiva per i terreni che ricadono su quella linea che divide la superficie della zona vesuviana in due parti eguali; e poichè questa forma in pianta una superficie molto prossima alla circolare, come effettivamente da noi si ritiene, la quale è circoscritta dai due cerchi superiore ed inferiore di sopra indicati distanti fra di loro per metri 4630, così la detta linea bisettrice sarà quell'arco circolare che è discosto dal cerchio superiore per metri 2797, e dall'altro inferiore per metri 1838, come risulta dal calcolo che nella sottoposta nota (*b*) si crede utile di presentare, per ajuto di coloro che non fossero in tali materie molto versati, ovvero che volessero acquistare il convincimento della sua esattezza senza darsi l' incomodo di

· *Nota* (*b*). Rappresenti nella controsegnata figura C il centro del cratere, ossia la bocca principale del Vesuvio;

rifarlo; e sopra siffatta linea la tassa effettiva sarà eguale alla ragguagliata, cioè dell'1,2755 per 1000.

Dippiù essendosi fissato che la tassa massima corrispondente al limite superiore sia tripla della minima corrispondente al limite inferiore, anche

aaa, il cerchio limite superiore della zona vulcanica, il di cui raggio r è di metri 3000; *bbb*, il cerchio limite inferiore della detta zona, il di cui raggio R è di 7630 metri; *ccc*, la periferia del cerchio che divide la zona *abbbaa* in due parti eguali, il di cui raggio ignoto Cc s'indichi con ρ. Come ad ognuno è noto π esprime il rapporto della periferia al diametro, ed è eguale a 3,141.

La superficie del semicerchio *aaa* è espressa da $\frac{1}{2}\pi r^2$, e quella del semicerchio *bbb* da $\frac{1}{2}\pi R^2$;

Quindi la zona *abbbaa* è eguale ad $\frac{1}{2}\pi(R^2-r^2)$.

Inoltre la superficie del semicerchio *ccc* è espressa da $\frac{1}{2}\pi\rho^2$;

Quindi la semizona *acccaa* è eguale ad $\frac{1}{2}\pi(\rho^2-r^2)$.

E poicchè questa dev'essere eguale alla metà della zona *abbbaa*, si ha l'equazione

$$\frac{1}{2}\pi(R^2-r^2)=\pi(\rho^2-r^2);$$

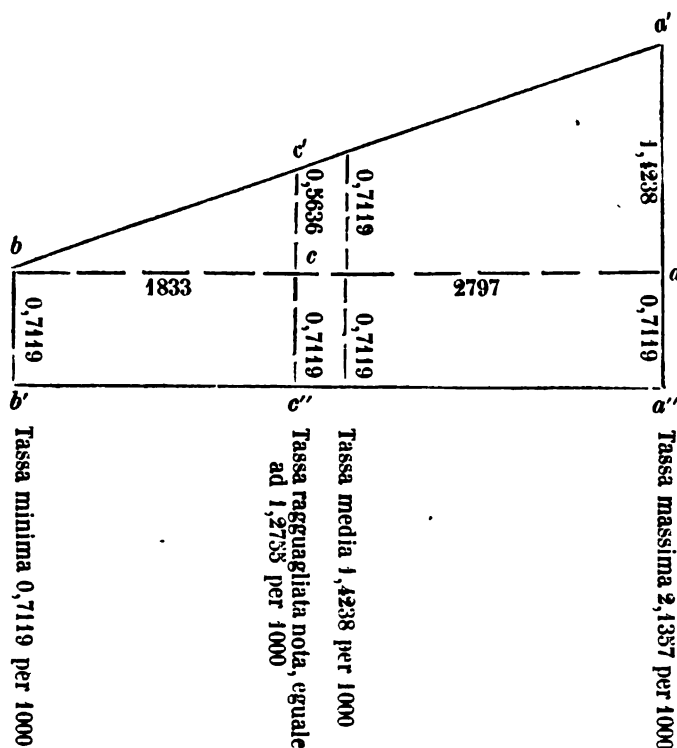
ovvero sviluppando si ha

$$\frac{1}{2}R^2+\frac{1}{2}r^2=\rho^2;\ \text{e quindi}\ \rho=\sqrt{\frac{R^2+r^2}{2}}.$$

Sostituendo i numeri si ricava

$$\rho=Cc=\sqrt{\frac{\overline{7630}^2+\overline{3000}^2}{2}}=\sqrt{33\,608\,450}=5797;$$

e quindi $ac=2797$, e $cb=1833$.

con facile calcolo si trova che la prima ricade a 2,1357 per 1000, e la seconda a 0,7119; il tutto come può leggersi nella sottoposta nota (c), nella quale alle indicazioni grafiche si sono aggiunti i brevi calcoli che conducono ai cennati risultati.

Nota (c). Le lettere della contronotata figura corrispondono a quelle della pianta della precedente nota.

Guardando siffatta figura si trova

$$bc : cc' :: ba : aa';$$

e sostituendo i numeri alle quantità note, si ha

$$1833 : x :: 4630 : y;$$

da cui $x = \frac{1833}{4630} y$.

Ma d'altra parte si ha $y = aa' = 2.\, aa'' = 2\, (c'c'' - cc') = 2\, (1,2755 - x)$;

Sostituendo questo valore in quello di x si ricava

$$x = \frac{1833}{4630} (2,551 - 2\,x),$$

e quindi facendo i calcoli si ha

$$x = \frac{1833 \times 2,551}{4630 + 3666} = \frac{4675,983}{8296} = 0,56365 = cc'.$$

Ottenuto questo valore ne deriva

$$cc'' = 0,7119 = aa'' = bb'; \text{ ed } aa' = 2.\, aa'' = 1,4238.$$

La tassa massima, la minima, e la media corrispondente cioè sulla metà della larghezza ba, si trovano come sono espresse nella figura, salvo frazioni disprezzabili.

Conosciuta la tassa massima, con facilità si trova quella che corrisponde a qualsivoglia altro fondo intermedio in ragione inversa della distanza dal limite superiore, sottraendo dalla larghezza della zona vulcanica che è di metri 4630, i due terzi della distanza del fondo dal limite superiore, dividendo questo residuo per la detta larghezza di 4630, e moltiplicando il quoziente per la tassa massima 2,1357, come facilmente si ravvisa nell'esempio messo nella nota (*d*) qui in piedi.

Metodo per determinarsi la distanza di un fondo dal limite superiore della zona.

12.° Il modo poi per sapersi la distanza di qualsiasi fondo dal cennato limite superiore è agevolissimo, dacchè esistendovi, come si è detto, la pianta esatta di tutta quella contrada a grande scala, ogni agrimensore potrà segnare su di essa il sito ove trovasi il fondo da assicurare, riferendolo a strade, alvei, o altri segni inalterabili; e fatto ciò con la semplice apertura di un compasso potrà leggersi sulla scala la voluta distanza.

Questo metodo è semplice, facile, e di una rigorosa esattezza per de-

Nota (*d*). Seguendosi le indicazioni delle figure delle precedenti note, chiamisi L la larghezza *ab* della zona, eguale a metri 4630;

D, la distanza di un fondo qualunque dal confine superiore *aaa* della zona, e si supponga eguale a 1000 metri;

T, la tassa massima eguale a 2,1357 per 1000;

t, la tassa proporzionale che si cerca per l'indicato fondo.

$$\text{Si ha } L : \tfrac{2}{3} T :: L - D : t - \tfrac{1}{3} T;$$

dalla quale proporzione si ricava

$$t = \frac{T(L - \frac{2}{3} D)}{L}.$$

Applicandovi i numeri si trova $t = \frac{2,1357 \times 3964}{4630} = 1,8225$ per mille.

Così per un'altro fondo situato a grande distanza, suppongasi di 4000 metri dal limite superiore, si trova

$$t = \frac{2,1357 \times 1964}{4630} = 0,906 \text{ per mille di capitale assicurato.}$$

terminare la progressione continua e decrescente della tassa secondo i principii assunti; e crediamo debba preferirsi all'altro di ripartirsi la campagna in zone successive, dal perchè in queste si avrebbe dovuto procedere a salti, ed inoltre si sarebbero incontrate altre non lievi difficoltà ed irregolarità che ne avrebbero renduta l'applicazione più difficile e meno esatta.

Per i fondi posti fuori la zona vesuviana contemplata, i quali volessero far parte dell'associazione assicuratrice, la tassa dovrebb'essere indistintamente la minima.

Spese di amministrazione e di primo impianto della società.

13.° Le spese occorrenti per l'amministrazione non dovranno punto prelevarsi dalle tasse, che scrupolosamente debbono riserbarsi a costituire il fondo di assicurazione, il quale per qualsivoglia motivo non dovrà mai in altri usi distrarsi. — Siffatte spese che con la stessa diligenza dovranno amministrarsi serbando la massima economia, ed eliminando qualsivoglia esito che riferir si possa a cose anche di mezzano lusso, saranno provvedute a parte dai socii, aggiungendo tre decimi alla tassa di assicurazione, da pagarsi unitamente a questa alle rispettive scadenze.

Come pure per le spese di primo impianto della società, basterà forse che nell'atto della sottoscrizione i socii paghino per una sola volta una somma eguale al decimo della contribuzione di un'anno.

E qui è utile avvertire che le spese effettive che occorrono per l'amministrazione della società, sono presso a poco sempre le stesse, qualunque sia il numero dei socii ascritti e la estensione e valore delle proprietà assicurate. Deriva da ciò che quando l'assicurazione si mantiene fra limiti ristretti, esse rappresentar debbono una quota piuttosto forte rispetto alla tassa di assicurazione; quota che può diminuire sempre che l'associazione diventa più estesa. Ad onta di ciò per uscire dal vago, ed assegnare un limite certo a quel tanto che i socii debbono contribuire per siffatta causa, sarà utile nell'interesse e sicurezza degli stessi ritenere come massima la quota di sopra fissata, con la fiducia che la stessa potrà diminuire non

appena le condizioni sociali lo permettono mercè lo sviluppo ed estensione che la società potrà acquistare.

Attuabilità dell'associazione con qualsivoglia numero di socii.

14.° Si potrà forse da taluno immaginare che per attuarsi la società che qui si propone, occorra l'assicurazione di tutt'i fondi soggetti ai danni vesuviani; cosa che possibilmente non sarà per verificarsi.

È indubitato che i risultati numerici di sopra ottenuti poggiano sul dato dell'assicurazione generale di tutti i fondi; ma sarebbe precisamente opposto al vero il dedurne che mancando questa condizione l'associazione non potrebbe aver luogo; che anzi in ciò consiste il maggior pregio di essa, mentre qualunque sia il numero dei socii o dei fondi che si assicurano, le conseguenze rimangono sempre le stesse, cioè che tutt' i socii molti o pochi che sieno, si difendono contro il danno a cui ciascuno di essi può andar soggetto, garantendolo col loro reciproco concorso ed appoggio. — Forse la sola condizione a cui fino ad un certo punto deve mirarsi per rendere identica ed uniforme la posizione di tutti, si è che questi fondi che si assicurano sieno posti in contrade diverse, e ripartiti con sufficiente equabilità lungo le stesse; e ciò per non correre l'alea di circostanze eventuali che potrebbero verificarsi sì in senso contrario che in senso favorevole all'interesse della società.

Suppongasi che non più di trenta proprietarii si associino ed assicurino i loro fondi distribuiti lungo la zona vesuviana, o sparsi in diversi gruppi in misura pressocchè eguale nelle contrade di Massa, S. Giorgio a Cremano, Resina, Torre, Ottajano, e così di seguito. Essendo pochi i fondi assicurati, sarà anche in proporzione minore non solo la probabilità del pericolo che corrono, ma anche la entità del danno ove questo si verificasse, perchè limitato alle sole poche estensioni assicurate; ed in questo caso il fondo di assicurazione che si troverà già formato sarà sempre di una grande risorsa pel proprietario danneggiato, per sollevarlo probabilmente di tutto, o almeno di gran parte del danno sofferto.

Questa posizione è vera quand' anche si riduca a due soli proprietarii che abbiano i loro poderi immaginiamo uno a Resina l'altro a Bosco, assicurati per un valore capitale pressocchè eguale. Il fondo totale di assicurazione non potrà è vero completarsi in 15 anni, avendo bisogno di un tempo assai più lungo, per dovere raggiungere l'ammontare non già del trentaduesimo delle proprietà assicurate, ragguagliatamente sulla totalità della zona, ma bensì della metà; ma è vero altresì che in proporzione è di altrettanto minore pure la probabilità del danno in quei due punti determinati; ed anche che questo succedesse, sempre il proprietario danneggiato si troverà indennizzato di una parte del valore assicurato col prodotto che si troverà accumulato con i suoi risparmii, e con quelli dell'altro socio.

Caso d'insufficienza del fondo di assicurazione.

15.° Potrebbe però avvenire che il fondo accumulato si trovasse insufficiente a soddisfare i danni tutti che possono colpire le proprietà assicurate, sia per l'imponenza delle eruzioni, sia per la frequenza di esse. In questo caso le dette proprietà dovranno essere indennizzate proporzionalmente ed in ragione della entità dei danni che su di esse si saranno verificati, con quelle somme che si troveranno disponibili fino al giorno dell'avvenimento del danno, senza che le somme che posteriormente vanno a versarsi potessero mai essere invertite in pagamento di danni già passati.

Costituzione del fondo totale di assicurazione.

16.° Come sopra si è indicato, l'intero capitale di assicurazione deve risultare dall'accumulo delle tasse e dei loro interessi per quindici anni. E siccome la ragione degl'interessi che costantemente va assunta per base in quest'associazione è quella del 6 per 100, così ne deriva, giusta i calcoli della nota (*a*), che questo capitale deve risultare eguale a ventiquattro volte e mezzo l'ammontare delle tasse annue che si pagano; valore che deve essere effettivo e reale all'epoca in cui sarà liquidato, qualunque potess'essere la ragione allora corrente della rendita sul Gran Libro, e che deve inoltre ritenersi per limite minimo, il quale ove mai alla fine dei quindici

anni non venisse raggiunto per circostanze imprevedibili, farebbe prolungare siffatto periodo fino al punto che sarà necessario.

Cessazione del pagamento della tassa.

17.° Fra le eventualità che si corrono può verificarsi anche un lungo silenzio nel vulcano superiore a quello presunto di quindici anni, che permetta di completarsi il cennato fondo totale di assicurazione. Cessando allora la necessità di costituirsi altro fondo oltre quello già accumulato, cessar deve anche l'obbligo del pagamento da parte dei socii.

E poicchè la formazione al complete dell'intero fondo di assicurazione nella misura anzidetta potrebbe aver luogo anche prima dei quindici anni presunti, per effetto degli alti interessi percepiti al di sopra del 6 per 100, in questo caso i socii potranno di accordo determinare se convenga meglio arrestarlo al punto ove è giunto, sospendendosi i pagamenti delle tasse normali, ovvero continuare a pagarle sino a quest'anno stesso per accrescere il fondo di assicurazione.

Percezione d'interessi dai capitali accumulati.

18.° Avverandosi la circostanza nel precedente numero indicata della completa formazione del fondo di assicurazione, i socii oltre alla cessazione dell'obbligo di ulteriori pagamenti, acquistano il dritto di percepire gl'interessi che si ricavano dai capitali stessi accumulati, nella proporzione delle tasse di assicurazione da ciascuno pagate; e quest'interessi sono d'altronde bene importanti, poicchè per lo meno equivalgono ad una volta e mezzo le tasse medesime. — Così non solo i detti socii si troveranno di avere assicurato ed aumentato di pregio i loro fondi, ma diverranno possessori a dippiù di un capitale eventuale accumulato con i loro risparmii ed annesso al fondo stesso, dal quale trarranno nuova rendita, che contribuirà a maggiormente rialzarne il valore.

Tutti questi vantaggi, che pur sono possibili a verificarsi e per nulla strani, mostrano fino a quale punto l'impresa nella forma di consorzio che qui si assume può diventare profittevole agli associati. — Ma quando anche

gli stessi non fossero per realizzarsi per causa dei danni che possibilmente potrebbero verificarsi, rimarrà sempre oltre all'assicurazione del fondo, l'altro immediato cioè, che non appena saranno trascorsi pochi anni dal cominciamento dell'associazione, ed un capitale di una certa entità si sarà formato, basterà scorgere su di un terreno o una casa lo scudo di assicurazione contro i danni del fuoco vesuviano, che già questa proprietà sarà più pregiata, più richiesta, e di maggior valore delle altre che mancano di questa garanzia.

Costituito che si sarà come sopra il fondo totale di assicurazione, se col consenso generale di tutt' i socii si riconoscesse la utilità di aumentarlo fino ad altro limite da definirsi, potrà anche ciò ottenersi impiegando per tale scopo una porzione della rendita del fondo accumulato, e distribuendo l'altra porzione in beneficio dei socii, con le norme già fissate.

Come del pari s'intende, che se il fondo totale suddetto venisse in qualsivoglia epoca minorato per possibili avvenimenti di danni, esso dovrebbe sempre essere ricostituito nella indicata misura, col ripristinamento temporaneo delle tasse normali, come lo erano prima.

Norme di pagamento per i fondi tardivamente assicurati.

19.° Un'altro grave dubbio sorge nell'attuazione del piano che si sta sviluppando, ed è il seguente. — Per i socii che da principio concorrono nella impresa non vi è differenza di condizione, mentre tutti pel medesimo tempo hanno concorso ai pagamenti per la formazione del fondo di assicurazione, in proporzione della tassa corrispondente al valore attribuito alla proprietà che ciascuno ha voluto assicurare. Ma per quelli che entrano posteriormente, costoro si presentano per fruire fin dal primo momento della loro ascrizione dei vantaggi già procurati con i capitali degli altri socii preesistenti, e senza che vi avessero nulla contribuito del loro.

Su di ciò non può cader dubbio. Se l'ammissione di novelli socii tardivi seguisse con le stesse norme dei primi socii che si sono ascritti, e queste norme senza variazione alcuna si estendessero indefinitamente in ogni epoca, si verrebbe a questo assurdo cioè, che trovandosi il fondo di

assicurazione prossimo a compiersi, i novelli associati col pagamento di poche rate potrebbero assicurare per sempre le loro proprietà non solo, ma si troverebbero per dippiù nel dritto di percepire gl'interessi sopra capitali, alla formazione dei quali hanno poco o nulla contribuito.

Sul proposito in disamina è d'uopo ricordare che da noi si è assunto per base dell'associazione un periodo di riposo del vulcano di 15 anni relativo alle grandi eruzioni che arrecano danni, ed una tassa annuale che messa a moltiplico con interesse semestrale del 3 per 100, dia a capo di questo tempo un capitale che si è giudicato sufficiente a sopperire a tutt'i possibili danni, e che si è trovata ragguagliatamente per la intera superficie della zona vesuviana dell'1,2755 per 1000 di capitale assicurato, ed effettivamente variabile secondo la posizione dei fondi fra il 2,1357 ed il 0,7119 per 1000.

Ora affinchè tutt'i socii restino garentiti nei loro interessi, nè si verifichi il caso che i più retrivi ad ascriversi possano trarre profitto dalla loro oscitanza a carico di quelli che sono stati più solerti, sembra equo e ragionevole doversi adottare per massima generale, che ogni socio debba contribuire una tassa tale, che messa a moltiplico col presuntivo interesse di norma del 6 per 100 per quel numero di anni che restano a trascorrere fino al quindicesimo, produca al finire di questo un capitale eguale a quello che si ha con la tassa normale pagata fin dal primo anno dell'associazione. — In altri termini, se la tassa normale trovata per un fondo sia per esempio di annue lire 100, questa pagata dal primo fino a tutto il quindicesimo anno dà di capitale lire 2450, giusta la nota (*a*) del n.° 7. Or se invece del primo anno vogliasi da taluno prendere assicurazione di una sua possessione nel principio del quinto anno, bisognerà che la tassa annuale che deve pagarsi da quest'anno in poi, sia aumentata in modo che messa a moltiplico per gli undici anni che restano fino al quindicesimo, dia lo stesso valor capitale di lire 2450.

Questa massima che è dettata dal principio di far contribuire egual-

mente ogni socio a costituire il fondo capitale di assicurazione nel probabile periodo di riposo del vulcano, comprende non per tanto anche una specie di agevolazione, onde per quanto è possibile facilitare in ogni tempo l'ascrizione di novelli socii che non si trovassero al caso di sborsare in una sola volta un capitale eguale a quello dagli altri socii già formato in proporzione delle rispettive tasse di assicurazione, come a rigore dovrebbe farsi. Quindi ne risulta che per le associazioni tardive la tassa dev'essere distinta in due parti, una cioè normale, che viene determinata con le regole esposte di sopra al n.° 11, e che dura per quanto i bisogni della società lo richiedono e fino a che non siasi costituito l'intero fondo di assicurazione, l'altra di supplemento alla prima proporzionale, e con rapporto variabile a seconda del numero degli anni che rimangono a decorrere fino al quindicesimo inclusivo; la quale ultima deve sempre finire con lo spirare di quest'ultimo anno, anche che i bisogni della società richiedessero ulteriori versamenti; nel qual caso rimane la sola tassa normale, essendosi già resa uniforme la posizione finanziaria di tutt' i socii nell'impresa.

Solo per parificare all'in tutto le condizioni dei socii che da principio si ascrivono con quelle dei socii tardivi, ed eliminare ogni qualsiasi vantaggio di questi a fronte dei primi, converrà tener conto di quella tassa di supplemento che per avventura i socii tardivi si trovassero di non avere ancora pagata all'epoca in cui potrebbero verificarsi dei danni su i loro fondi tardivamente assicurati. In questo caso soltanto nella liquidazione che si farà di tali danni, si dovrà diffalcare una rata corrispondente alla tassa di supplemento che avrebbe dovuto pagarsi per quel numero di anni che rimangono a decorrere fino a tutto il quindicesimo, con gli aumenti a moltiplico calcolati col cennato interesse semestrale del 3 per 100; e questa norma va applicata proporzionalmente, sia che i danni che subisce la proprietà sieno totali sia che sieno parziali, nel quale ultimo caso la rata della tassa di supplemento che entrar deve nel calcolo è quella corrispondente alla porzione di proprietà distrutta.

Rapporto dell'aumento di tassa per i fondi tardivamente assicurati.

20.° Ma quale dev'essere la proporzione di aumento della tassa suppletoria, relativamente agli anni nei quali si prende l'assicurazione? — Si guardino per ciò le calcolazioni sviluppate nella nota (*a*) del n.° 7, dalle quali risulta l'aumento progressivo che subisce un'annuo versamento di 100 lire pagato a semestri anticipati fino a tutto il quindicesimo anno. — Primieramente si vede che al termine di quest'anno esso ha prodotto un capitale di lire 2450 che è quello precedentemente più volte indicato. — Inoltre i coefficienti per i quali bisogna moltiplicare la tassa normale di ciascun fondo relativamente all'anno in cui si prende l'assicurazione, sono quelli nella sottoposta nota (*e*) precisati; di maniera che supposto che la

Nota (*e*). Dai calcoli esposti nella nota (*a*) del n.° 7 si ricavano i coefficienti o fattori per le assicurazioni tardive come appresso.

Se la tassa annua 100 ha prodotto in capo a 14 anni il capitale di 2210, quale dev'essere la tassa x per prodursi nello stesso numero di anni il capitale di 2450?

Da questa proporzione si fia $x = \frac{2450 \times 100}{2210} = 110{,}86$; che è la tassa per i fondi che si assicurano nel principio del secondo anno; e quindi si ha il rapporto o coefficiente di 1,1086 pel quale bisogna moltiplicare la tassa normale dei fondi stessi.

Egualmente si ha per i fondi che si assicurano

nel 3.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{1985} = 123{,}42$;

nel 4.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{1772} = 138{,}26$;

nel 5.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{1572} = 155{,}85$;

nel 6.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{1383} = 177{,}15$;

nel 7.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{1205} = 203{,}32$;

nell'8.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{1038} = 236{,}03$;

nel 9.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{880} = 278{,}40$;

nel 10.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{730} = 335{,}61$;

nell'11.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{590} = 415{,}25$;

nel 12.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{458} = 534{,}93$;

nel 13.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{333} = 735{,}73$;

nel 14.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{215} = 1139{,}53$;

nel 15.° anno, $x = \frac{2450 \times 100}{104} = 2355{,}77$;

e dopo del 15.° anno, cioè dal 16.° in poi quando l'intero fondo di assicurazione, è costituito, si ha $x = \frac{2450 \times 100}{100} = 2450$.

tassa normale trovata per un determinato fondo nel modo detto al n.° 11.° sia di 1, 36 per mille, se l'ascrizione di questo fondo avviene nel quinto anno dell'associazione, essa diventa eguale ad $1,36 \times 1,5585 = 2,120$ per mille; ed è distinta cioè in una parte normale eguale ad 1, 36, ed in altra suppletoria eguale a 0,76 per mille; la quale ultima parte va a cessare dopo undici anni di pagamento, cioè dal quinto fino allo spirare del quindicesimo.

Questo sistema è generale ed attuabile anche quando il fondo di assicurazione mantenendosi nei limiti sopra espressi, è completamente costituito. Difatti supponendo che dopo il quindicesimo anno un proprietario volesse assicurare il suo fondo, il coefficiente di questo anno si trova eguale a 24,50; e come a questo punto cessar deve tanto il pagamento della tassa normale che di quella di supplemento, ne risulta che il medesimo avrà in una sola volta pagato l'intero capitale che gli altri socii hanno formato in quindici anni.

Questa somma a pagarsi poi, anche nel caso estremo che qui si considera, si mantiene tra limiti discreti e sopportabili, come meglio di ogni ragionamento astratto può dimostrarlo la seguente pratica applicazione. — Suppongasi che per una proprietà qualunque, la tassa di assicurazione corrisponda a quella ragguagliata di 1,2755 per 1000. Se questa proprietà vuole assicurarsi per lire 10 000, la tassa annua normale sarà di lire 12,755, la quale moltiplicata pel coefficiente massimo 24,5 dà per prodotto lire 312,50; ed è questa la somma appunto che si dovrà pagare in una sola volta per assicurare la proprietà pel cennato valore di lire 10 000. — Con quest'unico pagamento, sempre che il fondo di assicurazione si manterrà al completo ed intatto, non solo la proprietà assicurata non sarà soggetta ad ulteriori tasse annuali, ma per dippiù il proprietario avrà dritto a percepire sulla somma versata il corrispondente interesse che se ne ricava, e che aleatoriamente è di lire 18,75 all'anno.

Determinazione degli anni di esistenza che alla società debbono assegnarsi.

21.° Quando nel corso dell'associazione si verifica che il fondo di assicurazione sia sempre rimasto intatto, si conosce alla prima quale numero di anni conti l'associazione stessa, per regolare su questo dato la determinazione della tassa di supplemento per le assicurazioni tardive. — Ma se si siano pagati dei danni per i quali il fondo sociale siasi diminuito, allora la determinazione di quest'anno non riesce così facile a primo aspetto, dovendosi fare qualche calcolo di più per stabilirlo.

L'elemento che interessa di conoscere per le associazioni tardive è questo, cioè quanti anni ancora dovrebbero decorrere affinchè il fondo di assicurazione giungesse a completarsi. Or bene supposto che con le assicurazioni esistenti la somma delle tasse normali che si pagano annualmente sia T, e che la rendita immobilizzata rimasta in cassa elevata a capitale al 6 per 100, dia una somma espressa da C, ne segue la proporzione, cioè; se una contribuzione eguale a T ha fatto finora accumulare un capitale C, con una contribuzione eguale a 100 quale capitale x si sarebbe formato? — Si troverà una cifra, la quale messa a confronto con la cifra più prossima che gli corrisponde nel quadro della nota (*a*), darà l'anno che deve assegnarsi all'associazione nelle assicurazioni tardive, e quindi quelli che debbono decorrere fino al compimento del quindicesimo; col quale dato si verrà poi a determinare il coefficiente di aumento, come dal numero precedente.

Modo pratico per determinare la tassa per qualunque fondo, ed in ogni tempo.

22.° Dopo quanto si è detto, l'applicazione degli esposti principii per trovare la tassa da doversi imporre su di un fondo che vuole assicurarsi, diventa facilissima.

Si determina da principio sulla pianta il sito ove il fondo è posto, e si misuri la distanza del suo approssimativo centro di figura dal limite superiore della zona vesuviana. — Col metodo indicato al n.° 11 si trova la ragione di tassa che a questo fondo deve assegnarsi corrispondente ad un

capitale di 1000, lo che si riduce ad una semplice proporzione, e questa ragione di tassa si applica al valore che vuole attribuirsi alla proprietà da assicurare. — Se l'assicurazione è tardiva, questa tassa normale sarà accresciuta di una tassa di supplemento, che si ottiene moltiplicandola per quel coefficiente che corrisponde all'anno in cui l'associazione si vuole prendere, nel modo come si è sviluppato nei precedenti numeri 20.° e 21.°

Assicurazione delle case.

23.° Fin qui si è sempre discorso di territorii da assicurare, e su di essi si sono fatti tutt'i calcoli che precedono. Ma vi sono anche case ed in grande numero, e forse il valore di queste supera molto quello dei terreni.

Sul proposito si osserva che per i fondi che si assicurano deve dichiararsi il valore per lo quale s'intendono di assicurare, valore che è ad arbitrio del possidente, perchè è su di esso che viene fissato l'ammontare dell'annua contribuzione. — Or siccome per uno stesso fondo il danno va ratizzato in proporzione di questo valore dichiarato, e per quella parte di superficie che si perde, così fra i terreni non potrebbero andar confuse le case sia di abitazione sia coloniche, le quali in un solo punto racchiudono valori speciali ed importanti. — L'è perciò che queste case debbono formare oggetto di rivela a parte, con una sommaria descrizione di esse, ove mai non corrispondessero esattamente alle indicazioni del catasto, e con la determinazione del valore che alle stesse si attribuisce, e sul quale verrà fissata la tassa, non altrimenti di quello che si pratica per i terreni.

In conseguenza di che i paesi tutti possono del pari assicurarsi; nè questi sono scarsi o di poca importanza, stante che oltre a centomila abitanti dimorano sulle falde del Vesuvio, e tutti possono essere colpiti dalle eruzioni, trovandosi nella sfera d'azione del vulcano, come diverse volte si è anche verificato, in principal modo per la Torre del Greco.

Questa considerazione potrà fare più che raddoppiare o triplicare su quelli previsti l'ammontare dei fondi che la società si troverà a dovere amministrare.

Pertinenza dei terreni coverti dalle lave.

24.° Non sarà inutile l'avvertire che la società non dovrà mai prendere possesso di quei fondi che la lava potrà occupare, ad onta che ne avesse pagato l'intero prezzo di assicurazione; mentre gli stessi rimarranno sempre di pertinenza degli antichi possessori i quali ne potranno usare come meglio loro aggrada, ed addirli a qualsivoglia speculazione che potesse ad essi tornare di profitto.

Durata obbligatoria dell'associazione.

25.° Le norme in questo progetto esposte sono generali, e potrebbero applicarsi indefinitamente se l'associazione si considerasse perpetua. Ma una obbligazione di tal natura a perpetuità non è certamente quella che si ha in animo di proporre, anche perchè non consentita dalle leggi vigenti; percui dovendosi assegnare un termine dopo del quale l'associazione finisce di essere obbligatoria, nello interesse e maggior libertà di azione dei socii si giudica che questo debba essere il più corto possibile, compatibilmente colla natura dell'impresa, potendosi in appresso sempre estendere a volontà dei socii stessi: e quindi si stabilisce per massima che l'associazione in parola debba essere obbligatoria fino a 15 anni dopo il termine in cui si sarà verificato il caso che il fondo di assicurazione siasi nella sua totalità costituito, per modo da far cessare il pagamento della tassa annuale, la quale per contrario verrà sostituita dalla corrisponsione degl'interessi a favore dei socii.

Ed affinchè maggiormente risulti determinata l'epoca dello scioglimento della società, nel caso che per danni possibili il fondo sociale non giungesse a completarsi dopo gli anni quindici presunti o pochi anni appresso, si fissa pel massimo ad anni 40 la durata totale della società, a computare dall'epoca della sua primitiva istallazione. — Questo principio si applica anche per ciascuna delle serie dell'associazione stessa, delle quali in appresso si farà parola, ed in rapporto all'epoca della loro apertura.

Facoltà di ritirare i capitali in tutto o in parte ad epoche determinate.

26.° La massima come sopra stabilita per la durata della società non esclude che ogni socio possa in qualsiasi tempo ritirarsi dall' assunta impresa sia con la morosità dei pagamenti, sia rinunziando in tutto o in parte alle somme versate.

Giunti quindi al punto in cui sieno trascorsi quindici anni dopo che si sarà verificata la completa costituzione del capitale di assicurazione, o al massimo passati 40 anni dall'epoca dell'istallazione della società o apertura di ciascuna sua serie, in tal caso come si è detto l'associazione s'intenderà di fatto sciolta, e per conseguenza ogni socio avrà la facoltà di ritirare il capitale che rappresenta nell'impresa nella sua totalità, ed in proporzione di ciò che comporta la posizione della cassa sociale.

Però anche prima di quest'epoca finale, e sin dal momento in cui il fondo di assicurazione si troverà completamente costituito, si deve lasciare ai socii la facoltà di potere uscire dall'associazione; nel qual caso i medesimi altro dritto non potranno vantare, se non di ritirare la sola metà del capitale che rappresentano, rinunziando all'altra metà, la quale rimane in beneficio della società ed in aumento della cassa sociale, senza che il socio uscito potesse mai vantarvi dritto alcuno.

Istallazione di una seconda serie di socii.

27.° Completato che si sarà il capitale o fondo di assicurazione totale dai primi socii ascritti, ne deriva che ogni novello socio che volesse assicurare il proprio fondo, dovrebbe in una volta sborsare un capitale eguale a quello dagli altri socii già formato con l'accumulo delle tasse annuali e relativi interessi. Ciò evidentemente riuscirebbe ad essi assai gravoso, e probabilmente allontanerebbe molti dal prender parte nell'associazione. — Quindi a quell'epoca in cui si sarà costituito l'intero fondo di assicurazione, o anche prima se si giudicherà conveniente dall' Assemblea generale dei socii, si aprirà una seconda serie, nella quale potranno ascriversi tutt'i nuovi socii che vorranno assicurare i loro fondi, senza assoggettarsi ad un forte

pagamento di prima ascrizione; e questa nuova serie di socii sarà regolata con le identiche norme della precedente prima serie, con avere però contabilità ed amministrazione distinta, di tal che i fondi ed i danni alle proprietà di ciascuna serie non potranno giammai fra di loro confondersi.

Facoltà di potersi ascrivere nella 1.ª serie, anche dopo aperta la 2.ª serie.

28.° Quando il completo capitale di assicurazione relativo alla 1.ª serie è già formato in qualunque proporzione, anche al di là del limite minimo fissato nei numeri precedenti, e la 2.ª serie come sopra di già aperta, non può nè deve interdirsi ai nuovi socii di ascriversi a loro volontà fin dal bel principio anche nella 1.ª serie, purchè però si assoggettino a tali condizioni che li mettano nella identica posizione degli altri socii. — Per ottener ciò è d'uopo che il novello socio versi in una volta un capitale equivalente a quello che in proporzione gli altri socii si trovano di avere già formato col pagamento delle tasse annuali messe a moltiplico negli anni trascorsi una ai loro interessi. — Quindi conoscendosi l'ammontare delle rendite immobilizzate esistenti in cassa all'epoca della novella ascrizione, ed il capitale che questo rappresenta alla ragione corrente, l'ammontare di tutte le tasse normali annue degli altri socii, e l'importo della tassa annua normale della nuova proprietà da assicurarsi, si può stabilire la seguente proporzione, cioè; se il complesso delle tasse annuali T ha prodotto un capitale rappresentato da C, la tassa assegnata al novello fondo da assicurare t, quale capitale c avrebbe prodotto? Dalla quale proporzione si ricava $c = \frac{C}{T}\,t$.

Come ancora può darsi il caso che un'antico socio della 1.ª serie, sperimentata la utilità dell'associazione, volesse raddoppiare la sicurezza del suo fondo prendendo una seconda assicurazione nella 2.ª serie. In tale circostanza godrà dei beneficii che gli offre ciascuna serie isolatamente; e nel caso di danni avrà dritto ad un doppio indennizzo, con i fondi del-

la 1.ª serie cioè, e con quelli della 2.ª serie, e per le quantità a cui i fondi medesimi potranno sopperire.

Avvertenze generali, e proposta di uno statuto sociale.

29.° Le cose dianzi esposte bastar debbono a chiarire quegli elementi che conducono a stabilire le basi vere di un'associazione del genere di quella di cui ci occupiamo. Potrebbero in mente di taluno forse variare in più o in meno i criterii primitivi di sopra assunti, che poggiano su presunzioni possibili poggiate sulla esperienza dei fatti passati, e che da noi sono stati ritenuti ed applicati col proponimento di voler ottenere risultati ampiamente sicuri nello interesse degli associati; ma comunque questi criterii potessero mutare, le conseguenze e gli sviluppi di sopra esposti nella loro sostanza e rapporto non varierebbero punto.

Però essendo il nostro scopo quello di offrire il campo ad attuare materialmente un'associazione che valesse a liberare la regione vesuviana dai mali ai quali è soggetta, è utile non solo di ordinare in appositi articoli i risultati che col calcolo e col ragionamento si sono dianzi ottenuti, ma ancora di fissare l'organamento amministrativo che una società da costituirsi dovrebbe assumere, affine di stabilire i rapporti che i socii debbono tra di loro serbare una ai loro oneri e dritti; ed è perciò che nella seguente Parte II.ª si espone il relativo regolamento organico o statuto sociale, il quale completa il progetto generale dell'associazione che si propone, e mette a portata gl'interessati di potersi di fatto organizzare sotto l'impero delle leggi vigenti che regolano queste materie, ove mai credessero di ciò fare pel loro comune vantaggio.

PARTE II.

STATUTO SOCIALE

ossia Regolamento Organico per l'Associazione Vesuviana di Assicurazione contro i danni delle lave del Vesuvio.

Scopo dell'associazione, e basi sulle quali è costituita.

Art. 1.° — L'Associazione vesuviana di assicurazione contro i danni delle lave vulcaniche, ha lo scopo di garentire le proprietà sia rustiche che urbane esistenti sulle falde del Vesuvio, dai danni che le lave di tale vulcano possono loro arrecare, indennizzandone il valor capitale nel caso che vengano distrutte per siffatta causa.

I principii che si tengono a norma per la costituzione di siffatta associazione, sono quelli sviluppati nella precedente Parte I.ª, la quale contenendo le ragioni di tutte le disposizioni che seguono, deve ritenersi come parte integrale del presente Statuto.

Forma dell'associazione.

Art. 2.° — L'associazione non ha punto lo scopo commerciale o di speculazione, ma sibbene quello di reciproca e comune utilità dei proprietarii interessati, affine di formare col concorso di molti di essi un capitale o fondo sociale sufficiente a pagare i danni che possono colpire taluni dei fondi associati. Essa deve avere quindi la forma di un consorzio volontario, o di una cassa di risparmio.

Durata obbligatoria dell'associazione.

Art. 3.° — L'associazione non può nè deve essere di durata illimitata, ad oggetto di lasciare agli associati fra certi determinati limiti la libertà di continuare a farne parte, o di uscirne a seconda della loro con-

venienza. L'è perciò che essa si ritiene che sia obbligatoria fino a quindici anni dopo che si sarà pervenuto a formare al completo l'intero fondo di assicurazione, nella quantità che in appresso sarà determinata nell'art. 23.°

In verun caso però la durata totale dell'associazione, computata dall'epoca della sua primitiva istallazione, potrà essere maggiore di anni 40, salvo gli ulteriori accordi delle parti interessate. Ciò vale anche per ciascuna serie che posteriormente potrà costituirsi.

Facoltà dei socii di ritirare i loro capitali ad epoche determinate.

Art. 4.° — Formato che si sarà l'intero fondo sociale di assicurazione, in modo che i socii non solo non sieno obbligati ad ulteriori pagamenti di tassa annuale, ma invece acquistano il dritto a percepire gl'interessi dai capitali accumulati, è in facoltà dei medesimi di ritirarsi dall'associazione, ricevendo però una sola metà del capitale che ciascuno di essi rappresenta nell'impresa, e rinunziando all'altra metà, la quale servirà ad accrescere il capitale sociale in beneficio degli altri socii che rimangono per la intera durata obbligatoria dell'associazione.

Decorsi gli ulteriori quindici anni dopo la costituzione del capitale totale di assicurazione, e quindi pervenuti al termine della durata obbligatoria dell'associazione, sono i socii nel dritto di ritirare per intero i loro capitali nella misura che ciascuno di essi vi rappresenta, e nella quantità proporzionale ai fondi esistenti in cassa.

Potranno del pari essi convenire di riconfermarsi per altro ulteriore periodo obbligatorio, sia continuando ad amministrarsi come per lo passato, sia fondendosi con la serie posteriore della quale appresso si farà parola; mettendosi però nella identica condizione di questa, con le norme che in seguito verranno indicate, e con quelle altre che a quell'epoca si giudicheranno opportune dall'Assemblea generale.

Apertura di una seconda serie di associazione.

Art. 5.° — Avvenendo il caso che un gran numero di fondi non avessero preso parte nella primitiva associazione, ad oggetto di facilitare in

ogni tempo l'ascrizione di novelli socii, tosto che da questa si sarà completato il suo fondo totale di assicurazione, o anche prima se così si giudicherà utile dall'Assemblea generale dei socii, verrà aperta una novella serie, la quale sarà regolata con le identiche norme della prima precedente serie; e tale seconda serie avrà la stessa durata obbligatoria, cioè di anni quindici posteriori all'epoca in cui essa avrà costituito il suo proprio capitale totale di assicurazione, ovvero di anni quaranta di durata massima totale.

Contabilità distinta per ciascuna serie.

Art. 6.° — La 2.ª serie nel precedente articolo cennata, avrà contabilità distinta e separata dalla 1.ª; ed i danni che possono avvenire alle proprietà in ciascuna delle dette serie comprese, saranno compensati con i capitali proprii delle serie stesse, e per quella quantità che i fondi accumulati permettono; senza che i fondi di una serie possano mai venire invertiti a compensare danni di proprietà ascritte nell'altra serie.

Facoltà dei socii della 1.ª serie di assicurarsi anche nella 2.ª serie.

Art. 7.° — Ogni socio faciente parte della 1.ª serie potrà, continuando a far parte di questa, prendere novella assicurazione nella 2.ª serie allorchè questa si troverà aperta, pagando una distinta tassa. Verificandosi ciò, il socio prende una doppia assicurazione, che equivale a dare un valore doppio alla proprietà che assicura; ed in caso di danni sul suo fondo, avrà dritto anche a doppio compenso, distintamente per ciò che gli potrà spettare con i fondi della 1.ª serie e con quelli della 2.ª serie.

Condizioni per lo scioglimento dell'associazione in qualunque tempo.

Art. 8.° — In qualsivoglia epoca, ed anche prima di spirare il periodo obbligatorio, l'associazione può sciogliersi. Per venire a questa determinazione, occorre la deliberazione dell'Assemblea generale, con una maggioranza di non meno dei due terzi dei socii tutti ascritti nell'impresa, i quali debbono d'altronde rappresentare almeno i due terzi del capitale totale assicurato.

Avvenendo ciò, ciascun socio ritirerà la quota del capitale accumulato che rappresenta nell'impresa, ed in proporzione della tassa normale ad esso imposta.

Come può la 1.ª serie fondersi con la 2.ª in qualunque tempo.

ART. 9.° — Come conseguenza dell' articolo precedente, trovandosi aperta una 2.ª serie di associazione, i socii della 1.ª serie possono decidersi in qualunque epoca a fondersi con la 2.ª serie, ritirando i loro capitali da una parte, e versando contemporaneamente dall'altra ciò che occorre per la debita ascrizione nella 2.ª serie, in modo da pareggiare la loro condizione con questa. Ciò però conduce anche ad un prolungamento del periodo obbligatorio delle assicurazioni della 1.ª serie per quanto lo richiede la durata della 2.ª serie; e quindi non potrà avere effetto se non dietro apposita deliberazione dell'Assemblea generale dei socii della 1.ª serie, all' istessa maggioranza dei due terzi di voti come sopra.

Facoltà di ascriversi nella 1.ª serie, anche dopo aperta la 2.ª serie di associazione.

ART. 10.° — Dopo verificatasi l'apertura di una 2.ª serie di associazione, sarà in libertà dei novelli socii che volessero ascriversi, di far parte della 1.ª serie, purchè versino in una volta un capitale eguale a quello che gli altri socii di tale serie hanno già costituito, ed in proporzione della tassa normale dell'assicurazione che si prende. In tal caso i novelli socii godranno immediatamente gli stessi dritti degli altri socii della serie stessa.

Indicazione delle proprietà da assicurare, e loro valore.

ART. 11.° — Il proprietario che vuole assicurare un suo fondo, sia rustico che urbano, deve dichiararne la estensione, ed il valore per lo quale intende di assicurarlo.

Per i fondi rustici la estensione s'intende corrispondere a quella del catasto fondiario, a meno che non si dichiari in contrario con opportune giustifiche. Per i fondi urbani potrà farsene una sommaria descrizione, indicando per ciascun piano il numero dei membri che lo compongono.

Domanda e documenti per le associazioni.

Art. 12.° — Con la domanda di associazione da dirigersi al Presidente della società, il proprietario deve presentare una copia legale della fede del catasto fondiario, e dippiù dovrà indicare il valore che vuole attribuire alla proprietà da assicurare.

Le domande e le fedi dovranno essere distinte per i terreni e per i fabbricati.

Dovrà anche depositare contemporaneamente a titolo di anticipazione della tassa e delle spese di perizia necessarie per determinare la posizione del fondo e descrizione sommaria dello stesso, una somma eguale ad uno per mille dello ammontare del valore capitale di assicurazione dichiarato, da farsene poi la liquidazione quando si sarà determinata la tassa effettiva che sul fondo ricade.

Di queste domande e documenti se ne formeranno fascicoli separati, nei quali verranno alligati tutti gli altri atti che in prosieguo potranno aver luogo.

Tali fascicoli saranno contrassegnati con lo stesso numero di mappa che sarà notato sulla pianta generale, della quale in appresso si terrà parola.

Valore da compensarsi per le proprietà in parte danneggiate.

Art. 13.° — Per i terreni il valore assicurato s'intende egualmente ripartito sulla intera estensione della proprietà assicurata; di tal che in caso di danni ne verrà compensata proporzionalmente soltanto quella parte che sarà distrutta, in ragione della sola superficie, e mai in ragione della qualità.

La estensione della parte distrutta potrà, a giudizio dell'amministrazione verificarsi, sia direttamente, sia misurando la porzione di fondo rimasta.

Per le case poi avvenendo danni parziali, il valore della parte distrutta sarà definito o in ragione della materiale sua proporzione con la generalità dell'edifizio, ovvero in seguito di valutazione da farsi dagli agenti della società col concorso degl'interessati, e sempre sulla base del prezzo totale per lo quale la proprietà è stata assicurata.

In caso di danni, l'antico proprietario rimane sempre padrone del suolo.

Art. 14.° — Avvenuta la occupazione di un fondo dalla lava vulcanica, il proprietario rimane padrone del suolo e della lava, ad onta che avesse ricevuto dalla società il prezzo di assicurazione del fondo stesso.

Di tale suolo coverto di lava, esso proprietario potrà farne l'uso che meglio crede, invertendolo per qualunque speculazione dalla quale credesse trarne il maggiore profitto.

Determinazione del sito delle proprietà da assicurare.

Art. 15.° — Dopo presentata la domanda con i documenti dei quali è parola nell'articolo 9.°, il Presidente della società disporrà la verifica locale del fondo da assicurare, per determinarsi il sito dove il suo centro di figura approssimativo corrisponde sulla pianta generale.

Questa determinazione sulla pianta potrà farsi o a tavolino con la guida della fede catastale e con le indicazioni del proprietario, ovvero in campagna da un'agente della società, assistito dal proprietario.

La distanza di siffatto centro di figura del fondo col cerchio limite superiore della zona vesuviana, di cui si farà parola nell'articolo 25.°, si troverà misurandone con la scala sulla pianta la lunghezza effettiva secondo la direzione del raggio di detta zona.

Numero di mappa dei fondi assicurati.

Art. 16.° — Stabilita sulla pianta la posizione media del fondo da assicurare, sarà questa marcata con un numero rosso progressivo, che sarà quello di mappa, ossia di matricola, il quale verrà sempre ripetuto in tutti i registri della società, e nei documenti che si rilasciano.

Della detta pianta il proprietario potrà richiederne una copia, pagandone però il corrispondente importo.

Verbale di accertamento della posizione dei fondi.

Art. 17.° — Fatte le precedenti operazioni sarà redatto un verbale, nel quale verrà con precisione descritta la posizione del fondo nel modo come sulla pianta è stato designato, la distanza dal limite superiore della

zona, la sua estensione, i suoi confini, e tutte le altre particolarità che si crederanno necessarie; ed un'esemplare di esso verrà rilasciato al proprietario, per servirgli di documento da esibire nel caso di danni, onde provare la identità del fondo assicurato con quello danneggiato, ove mai su questo punto nascesse disaccordo con la società.

La minuta di questo verbale sarà conservata nell'archivio della società, e potendosi si farà anche sottoscrivere dal proprietario interessato.

Divisione dei latifondi in differenti sezioni, secondo la loro coltura e valore.

ART. 18.° — Trattandosi di un'esteso fondo con diverse colture che si cerca di assicurare, e non volendosi dal proprietario ad esso assegnare un valore uniforme per tutta la estensione, potrà ripartirsi in varie sezioni ben distinte per sito e per misura, e di esse prendere parziali assicurazioni, assegnando a ciascuna quel valore che si vorrà dal proprietario stesso. — Ogni sezione in tal caso si considera come un fondo isolato, ed avrà il proprio numero di mappa, e la sua distinta contabilità.

Se si crede necessario dall'Amministrazione sociale, potrà richiedersi la pianta dell'intero latifondo e delle sue sezioni, per accertarne la vera estensione e la figura, per ogni futuro evento.

Piante distinte per i terreni e per le case.

ART. 19.° — Per le case e per i fondi rustici si terranno due piante distinte, sulle quali si noteranno i numeri a rosso delle proprietà da assicurare.

Per le case nell'interno dei paesi, trovandosi difficoltà materiale a scrivere sulla pianta il numero progressivo di ciascuna di esse, si potranno questi notare in una colonna marginale con debite chiamate.

Catasti distinti per i terreni e per le case.

ART. 20.° — Saranno egualmente formati due catasti distinti, uno per i terreni e l'altro per le case, con articoli progressivi corrispondenti a quelli segnati sulla pianta, ed intestati ai relativi proprietarii.

Questi catasti saranno tenuti con norme presso che identiche a quelle

dei catasti fondiarii, per seguire tutti i passaggi delle proprietà assicurate, e lo sminuzzamento o la riunione di esse.

Sulla base di questi catasti saranno formati tutti gli altri registri che si crederanno necessarii per lo esatto conteggio delle somme che si ricevono, e di quelle che si amministrano o che si pagano.

Le due contabilità per le case e per i terreni unite, costituiscono la posizione contabile della società.

Art. 21.° — Quantunque le case ed i terreni sieno notati sopra piante diverse, ed abbiano distinti catasti e relativi registri contabili, pur tuttavolta nello interesse sociale la loro contabilità è promiscua, formando queste differenti proprietà parte della medesima associazione. Quindi dalla unione di queste due contabilità per le case e per i terreni ne deriva la contabilità unica della società.

Capitale di assicurazione complessivo per l'intera zona vesuviana.

Art. 22.° — Calcolando sui probabili periodi delle grandi eruzioni, e sui danni che queste possono arrecare, si stabilisce in massima che per compensare questi, sia sufficiente costituire nel corso di quindici anni un capitale, che in coacervo per l'intera zona vesuviana eguagli la trentaduesima parte del valore di essa.

Fondo totale di assicurazione per qualsivoglia parte della zona vesuviana, e suo rapporto con le tasse.

Art. 23.° — L'indicato rapporto coacervato di un trentaduesimo tra il capitale di assicurazione ed il valore dei fondi assicurati, deve crescere per i fondi che sono situati nella parte più alta della detta zona, cioè più prossimi al centro del vulcano, e diminuire per quelli che ne sono più lontani, e ciò in ragione della probabilità dei danni.

Dovendo quindi siffatto capitale di assicurazione variare in ragione della detta probabilità per ciascuna parte della zona, risulta nel fatto proporzionale alle tasse che seguono appunto la ragione di tale probabilità; ed esso allora si riterrà come completo, quando avrà raggiunto un valore

effettivo e reale eguale a ventiquattro volte e mezzo l'ammontare delle tasse annue normali che alle proprietà sono imposte.

L'indicato valore eguale a ventiquattro volte e mezzo le tasse normali, risulta dall'ammontare delle tasse stesse messe a moltiplico col presunto interesse semestrale di norma del 3 per 100 pel corso di anni quindici: di tal che se effettivamente durante l'associazione si percepissero interessi più alti, il fondo stesso si troverebbe costituito anche prima dell'epoca stabilita, e viceversa.

Tassa ragguagliata.

Art. 24.° — Come conseguenza dei due precedenti articoli si ha, che la tassa annua *ragguagliata*, cioè quella che ricaderebbe uniformemente su tutta la zona vesuviana se su di essa fosse egualmente ripartita, deve essere tale, che messa a moltiplico pel corso di 15 anni col determinato presunto interesse semestrale del 3 per 100, possa alla fine di questi produrre un capitale eguale al trentaduesimo del valore complessivo della zona medesima.

Questa tassa ragguagliata si trova col calcolo corrispondere ad 1, 2755 per ogni mille di capitale assicurato.

Limiti della zona vesuviana.

Art. 25.° — La zona vesuviana che forma oggetto della presente associazione, è quella che nel limite superiore finisce alla periferia di un cerchio di raggio metri 3000, il di cui centro corrisponde nella bocca principale del vulcano; nel limite inferiore alla periferia di altro cerchio concentrico al primo e da esso discosto per miglia due e mezzo, o chilometri 4, 630; nell'estremo verso Ponente con le campagne di Pollena e Trocchia, e nell'estremo verso Levante presso al vallone di Campitello nel villaggio di Torcigno.

Le distanze dei fondi si computeranno sempre dal cerchio superiore fino all'approssimativo loro centro di figura, nella direzione del raggio.

Limite in cui la tassa ragguagliata diventa eguale all'effettiva.

Art. 26.° — La tassa ragguagliata dell'1, 2755 per 1000 è tale che

se fosse egualmente imposta sulla intera superficie della zona vesuviana, basterebbe a costituire il fondo totale complessivo di assicurazione della zona medesima. Essa diventa *effettiva*, conservando lo stesso valore, per le proprietà che trovansi ad una distanza di metri 2797 dal cerchio limite superiore della zona vulcanica, come anche col calcolo si ottiene.

Proporzionalità delle tasse.

Art. 27.° — La tassa da imporsi alle proprietà dev'essere proporzionale al rischio che queste corrono, e quindi deve variare nella ragione inversa della distanza di esse dal cerchio limite superiore della zona.

La tassa nel detto limite superiore viene fissata tripla di quella corrispondente al limite inferiore della zona vesuviana summentovata.

Valore delle tasse massima, minima, e media.

Art. 28.° — Essendo la tassa ragguagliata di 1, 2755 per 1000, la tassa massima risulta di 2, 1357 per 1000; la tassa minima di 0, 7119 per 1000; e la tassa media, cioè quella delle proprietà che corrispondono sulla metà della larghezza della zona è di 1, 4238 per 1000 di valore assicurato; le quali cifre sono quelle stesse determinate col calcolo nella Parte I.ª

Determinazione della tassa normale per qualsivoglia fondo, secondo la sua posizione.

Art. 29.° Conosciuta la distanza media di un fondo dal cerchio limite superiore, si trova la tassa normale, cioè quella che ad esso deve applicarsi effettivamente, sostituendo i numeri alla formola

$t = \frac{T(L - \frac{2}{3} D)}{L}$; nella quale t esprime la tassa che si cerca, T la tassa massima eguale a 2, 1357, L la larghezza della zona vesuviana eguale a metri 4630, D la distanza di un fondo qualunque dal limite superiore.

Cosicchè per un fondo il di cui centro di figura disti per metri 1000 dal limite superiore, si trova la tassa normale che gli corrisponde col seguente calcolo, cioè

$$t = \frac{2,1357 \times 3696}{4630} = 1,8225 \text{ per } 1000.$$

Associazioni tardive.

Art. 30.° — Tutte le associazioni che si fanno negli anni posteriori a quello di apertura della società o delle successive sue serie delle quali si è fatto parola nell'articolo 5.°, e quando cioè già il capitale sociale di assicurazione trovasi in corso di aumento, diconsi tardive.

Per queste associazioni tardive si stabilisce in massima, che ogni socio debba contribuire una tassa tale, che messa a moltiplico col presunto interesse semestrale del 3 per 100 per quel numero di anni che restano a trascorrere fino al quindicesimo inclusivo, produca al finire di questo un capitale eguale a quello che si ottiene dalla tassa normale pagata fin dal primo anno dell'associazione.

Tassa normale e di supplemento.

Art. 31.° — Per tali associazioni tardive quindi la tassa va distinta in due parti, una cioè *normale* che è quella che si determina nel modo detto all'articolo 29, e l'altra di *supplemento* alla prima proporzionale, e con rapporto variabile a seconda del numero degli anni che rimangono a decorrere per la costituzione dell'intero fondo sociale di assicurazione.

Interesse che si ritiene di norma per i capitali impiegati.

Art. 32.° — L'interesse semestrale del 3 per 100, ossia del 6 per 100 all'anno, è quello che sarà sempre preso per base nei calcoli che si faranno, ed esso servirà anche per determinare il numero degli anni che presumibilmente dovranno decorrere per la formazione del capitale totale di assicurazione, qualunque possa essere la ragione corrente effettiva dell'impiego dei capitali.

La cennata ragione d'interessi di norma poi si riterrà per base in tutti i conti in generale che occorreranno nella presente associazione, sempre che manchino altri dati precisi e dal fatto costatati, che si potessero senza dubbiezza assumere.

Modo di determinare per le assicurazioni tardive il numero degli anni che rimangono a decorrere per costituirsi il fondo totale di assicurazione.

Art. 33.° — Non verificandosi danni, il numero degli anni che ri-

mangono a decorrere per la formazione del capitale totale di assicurazione, si trova facilmente deducendo dai 15 anni che occorrono per ottenere questo, il numero degli anni già decorsi dall'apertura dell'associazione.

Se però nell'epoca dell'associazione tardiva il fondo sociale fosse stato già minorato per pagamento di danni, si vedrà quale è la rendita immobilizzata che rimane in cassa, ed il capitale che ad essa corrisponde alla ragione del 6 per 100, che s'indichi con la lettera C; più quale è l'ammontare T delle tasse normali che si pagano all'anno, e si farà la seguente proporzione cioè; se tutte le tasse annuali T hanno finora prodotto un capitale eguale a C, una tassa eguale a 100 quale capitale x avrebbe formato? — Il valore di x messo a confronto con quello più prossimo che gli corrisponde nel seguente quadro, indicherà l'anno che deve assegnarsi all'associazione, e quindi quelli che restano a decorrere fino al compimento del quindicesimo.

Quadro indicante l'aumento che subisce una tassa annuale 100 pagata a semestri anticipati, e messa a moltiplico con gl'interessi semestrali del 3 per 100.

Tassa annuale.	100, 00	Alla fine dell'8.° anno . .	1038, 38
Alla fine del 1.° anno . .	104, 54	» del 9.° anno . .	1205, 84
» del 2.° anno . .	215, 45	» del 10.° anno . .	1383, 83
» del 3.° anno . .	333, 11	» dell'11.° anno. .	1572, 65
» del 4.° anno . .	457, 94	» del 12.° anno. .	1772, 97
» del 5.° anno . .	590, 38	» del 13.° anno. .	1985, 49
» del 6.° anno . .	730, 88	» del 14.° anno. .	2210, 64
» del 7.° anno . .	879, 94	» del 15.° anno. .	2449, 81

Coefficienti delle tasse per le assicurazioni tardive.

Art. 34.° — Lo stesso quadro precedente serve a determinare i coef-

ficienti, ossia fattori per i quali bisogna moltiplicare la tassa normale, onde ottenere quella corrispondente alle assicurazioni tardive.

Suppongasi che l'assicurazione si prenda al principio del secondo anno, di tal che restino a decorrere altri 14 anni sino alla fine del quindicesimo; si ha la proporzione seguente, cioè; se la tassa 100 produce in capo a 14 anni il capitale di 2210, quale dev' essere la tassa x onde possa ottenersi nello stesso numero di anni il capitale di 2450? — Fatti i calcoli si ottiene x eguale a 110,86, e quindi il coefficiente 1,1086 per ogni unità, pel quale moltiplicata la tassa normale di ciascun fondo, si ha la tassa totale per i fondi che si assicurano al principio del 2.° anno.

Così per i fondi che si assicurano al principio del 3.° anno si trova il coefficiente eguale ad 1,2342; pel quarto anno ad 1, 3826; pel quinto anno ad 1, 5585; pel sesto anno ad 1, 7715; pel settimo anno a 2, 0332; per l'ottavo anno a 2, 3603; pel nono anno a 2, 7840; pel decimo anno a 3, 3561; per l'undecimo anno a 4, 1525; pel dodicesimo anno a 5, 3493; pel tredicesimo anno a 7,3573; pel quattordicesimo anno ad 11, 3953; pel quindicesimo anno a 23, 5577; e finalmente dal termine di quest'anno in poi, quando l'intero fondo di assicurazione è costituito, tale coefficiente è eguale a 24,50.

Determinazione della tassa di supplemento per le assicurazioni tardive.

Art. 35.° — Conosciuta per ciascun fondo la tassa normale, come dall'articolo 29.°, si moltiplica questa pel coefficiente corrispondente all'anno nel quale si fa l'associazione, giusta l'articolo precedente, e si ottiene la tassa totale per ogni mille di capitale assicurato.

Da questa tassa totale dedotta la tassa normale, il residuo rappresenta la tassa di supplemento.

Durata del pagamento della tassa normale, e della eventuale di supplemento.

Art. 36.° — La tassa normale sarà pagata indistintamente fino al quindicesimo anno, ed anche oltre occorrendo, fino a che cioè non si sarà costituito l'intero fondo di assicurazione come innanzi determinato nell'art. 23.

La tassa di supplemento sarà pagata esclusivamente per quel numero di anni che rimangono a decorrere dall'anno nel quale ha luogo l'associazione, fino a quello in cui il totale fondo di assicurazione si sarebbe costituito senza l'avvenimento di danni ulteriori dopo l'ascrizione, che aleatoriamente si ritiene pel quindicesimo.

Decorso questo numero di anni, cessa definitivamente l'obbligo di pagamento della tassa di supplemento, e rimane la sola tassa normale per sopperire ai bisogni eventuali della società, se la necessità lo richiede.

Rata a diffalcarsi dai danni dei fondi tardivamente assicurati, che non si trovassero di avere completamente pagata la tassa di supplemento.

Art. 37.° — Avvenendo danni su di un fondo tardivamente assicurato e prima che siasi terminato di pagare la tassa di supplemento, nella liquidazione di questi danni verrà diffalcata una rata corrispondente alla detta tassa di supplemento, aumentata con gl'interessi semestrali a moltiplico alla prestabilita ragione del 3 per 100, per quel numero di anni che rimangono ancora a decorrere fino al quindicesimo anno inclusivo.

Cessazione dei pagamenti da parte dei socii.

Art. 38.° — Quando la società sarà pervenuta al punto da completare il suo fondo di assicurazione, cesserà per parte dei socii ogni obbligo di pagamento della tassa normale; e se ciò potrà verificarsi prima dei quindici anni, si continuerà a versare la sola tassa di supplemento che costituisce un debito da estinguere, e che va in aumento del fondo sociale.

Lo stesso si farà per le spese di amministrazione delle quali appresso si terrà parola, e che in qualunque epoca non potrebbero mai cessare.

Percezione degl'interessi a favore dei socii, risultanti dai capitali accumulati.

Art. 39.° — Avverandosi il caso dell'articolo precedente, della completa formazione del capitale di assicurazione, sempre che questo trovasi indeminuto per mancanza di danni, lo stesso continuerà ad essere amministrato dalla società, e la rendita che se ne ricava sarà distribuita fra i socii stessi nella proporzione dell'annua tassa normale da ciascuno di essi pagata.

Ove mai però siffatto capitale totale in qualsivoglia epoca venisse minorato per pagamento di danni, dovrà essere ricostituito nella sua integrità ripristinandosi temporaneamente i pagamenti delle tasse primitive, sino a che il bisogno lo richiede.

Aumento del fondo di assicurazione da stabilirsi dall'Assemblea generale.

Art. 40.° — Completatosi l'intero fondo di assicurazione, ove mai si giudicasse dal Consiglio direttivo di doverlo aumentare, questi ne farà proposta all'Assemblea generale dei socii, la quale giudicherà se la proposta sia utile, e fino a qual punto converrà aumentare il fondo medesimo.

In questo caso cesserà sempre la contribuzione della tassa, e l'aumento sarà procurato con tutti o con una porzione degl'interessi che si ricavano dal capitale già costituito, distribuendosi il resto fra i socii nel modo stesso detto nell'articolo precedente.

Assicurazioni suppletorie per aumento di valore alle proprietà.

Art. 41.° — Volendosi aumentare il valore che si è assegnato ad una proprietà che già trovasi assicurata, potrà prendersi un'assicurazione suppletoria per plusvalenza di valore che alla proprietà stessa vuole attribuirsi.

Quest'assicurazione suppletoria potrà formare contabilità separata dalla principale; ed in questo caso sarà segnata con lo stesso numero di mappa, ma con gli esponenti bis, tris, etc., e sarà regolata con le medesime norme innanzi esposte per le associazioni tardive.

Accertamento dei danni.

Art. 42.° — In caso di danni sì parziali che totali, non potrà procedersi al pagamento del relativo compenso, se non dietro accertamento per parte della società del danno medesimo.

Siffatto accertamento si farà mediante agenti o periti che il Consiglio direttivo destinerà, con l'intervento degl'interessati e non oltre i primi tre mesi dopo cessata la eruzione che ha prodotto i danni, adottando tutte quelle misure che il Consiglio medesimo crederà opportune, onde ottenere gli elementi di fatto veri e precisi per formare la liquidazione di ciò che al socio potrà spettare.

Le spese occorrenti per tale accertamento si considerano anche come danni, e quindi saranno prelevate dalla massa dei fondi sociali.

Accettazione della liquidazione per parte dei danneggiati.

Art. 43.° — La liquidazione che dopo l'accertamento il Consiglio direttivo farà di tali danni, nel periodo non maggiore degli ulteriori tre mesi successivi, dovrà essere accettata dal socio danneggiato; ed ove mai costui si credesse leso nei suoi interessi, potrà oppugnarla producendone reclamo innanzi all'Assemblea generale dei socii nella prima sua riunione, la quale pronunzierà il suo giudizio che sarà definitivo ed inappellabile, e come tale dovrà essere dal socio interessato accettato, senza che competere gli possa dritto alcuno di ulteriore reclamo innanzi ad altre autorità si amministrative che giudiziarie.

Epoche del pagamento della tassa.

Art. 44.° — Le tasse di assicurazione saranno pagate in due rate semestrali anticipate, la prima nel mese di Gennaio e la seconda nel mese di Luglio di ciascun' anno.

Epoca dalla quale i socii cominciano a godere dei dritti dell'assicurazione.

Art. 45.° — Avvenendo l' assicurazione di una proprietà nel primo semestre di ciascun'anno, col pagamento della corrispondente rata anticipata, il godimento dei dritti ai quali essa dà luogo avrà effetto dal principio dell'anno stesso.

Se l'assicurazione ha luogo nel secondo semestre dell'anno, affinchè il godimento dei dritti che da tale assicurazione derivano potessero computarsi dal principio di siffatto anno, dovrà non solo pagarsi l'intera tassa annuale di assicurazione, ma benanche un'aumento del 3 per 100 sul primo semestre, per compensare gl' interessi che la detta somma avrebbe dovuto produrre nel detto tempo trascorso.

Per quelle proprietà che si associano nel secondo semestre, e per le quali si vuole far contare l' epoca del godimento dal principio dell' anno susseguente, le somme che si pagheranno saranno imputate alla rata del

1.° semestre del detto prossimo anno. — In questo caso la tassa di assicurazione sarà proporzionata al coefficiente di quest'anno, nel modo come si è detto per le assicurazioni tardive.

I pagamenti debbono farsi nelle mani del Razionale della società.

Art. 46.° — Le somme che si pagano dovranno versarsi in Napoli nel sito ove si stabilisce la sede sociale, nelle mani del Razionale, il quale ne rilascerà ricevo sopra moduli stampati a matrice, che all'uopo saranno formati.

Le quote arretrate che si versano debbono formare continuazione dei precedenti pagamenti.

Art. 47.° — Verificandosi arretrati nei pagamenti, le somme che saranno versate, depurate delle spese di amministrazione che saranno prelevate, verranno imputate sempre alla continuazione dei pagamenti anteriori; di tal che non deve rimanervi mai interruzione fra i pagamenti antichi ed i nnovi.

L'arretrato va diffalcato dall'indennisso che potrà spettare al socio in caso di danni.

Art. 48.° — In caso di danni sul fondo che non trovasi in corrente con i pagamenti della tassa, gli arretrati aumentati del correlativo interesse del 6 per 100 l'anno, sono imputati a debito del contribuente, e diffalcati dall'indennizzo che gli potrà spettare.

Decadenza del socio dopo due annate di arretrati di tassa.

Art. 49.° — Tutti gli arretrati cumulati non potranno mai eccedere due annate di tassa.

Oltrepassandosi questo limite, il socio s'intenderà di fatto decaduto da ogni qualità, e non farà più parte dell'associazione, nè potrà vantare dritto o privilegio alcuno su quelle quote che avrà versate, le quali rimarranno in totale beneficio della società.

Riabilitazione del socio moroso.

Art. 50.° — È in assoluta facoltà del Consiglio direttivo della società di potere ammettere un socio a purgare la mora e mettersi in corrente coi

pagamenti, sempre che il suo fondo non sia stato danneggiato, e neppure sia menomamente minacciato dalle lave del Vesuvio per qualche eruzione in corso.

In questo caso da essere bene accertato dal Consiglio suddetto per usare della sua facoltà rispetto al socio moroso di ammetterlo o pur no alla purgazione della mora, dovrà esso socio nell'affermativa pagare tutto l'arretrato, con l'aumento aleatorio derivante dagl'interessi semestrali a moltiplico di questi arretrati, calcolati alla ragione semestrale del 3 per 100, non altrimenti di quello che sarebbe avvenuto se le somme si fossero a tempo debito pagate ed amministrate dalla società.

La riabilitazione di un socio moroso richiede sempre un'apposita deliberazione particolareggiata e giustificativa del Consiglio direttivo della società, da conservarsi in archivio per presentarsi all'Assemblea generale nella sua prossima riunione.

Non si decade per l'alienazione del fondo, continuandosi dal nuovo acquirente i pagamenti.

Art. 51.° — In caso d'alienazione del fondo, poicchè l'assicurazione riflette le proprietà e non le persone, il nuovo acquirente continua a godere dei vantaggi di tale assicurazione creati dal suo autore, sempre che continua i pagamenti; col che implicitamente viene a mostrare di conoscere ed accettare il presente statuto, e di assoggettarsi a tutto quanto in esso si contiene.

Obbligo del Razionale di versare giornalmente sulla madrefede del Banco di Napoli le somme che introita.

Art. 52.° — Il Razionale terrà una madrefede aperta nel Banco di Napoli, intestata al Presidente della società, e giornalmente verserà su di essa tutte le somme che potrà incassare, ed esclusivamente riferibili alle tasse di assicurazione, ritenendo presso di se con conto a parte quelle riferibili a spese di amministrazione e di primo impianto della società.

Impiego delle somme in acquisto di rendita Italiana.

Art. 53.° — Appena su questa madrefede si sarà accumulata una somma tale, da raggiungere il capitale che occorre per lo acquisto di una rendita di lire cento sul Gran Libro del debito pubblico Italiano, compreso il dritto che competerà all'Agente di Cambio, ciò si praticherà a cura del Razionale stesso, intestandosi la partita alla società assicuratrice vesuviana, ed immobilizzandosi il borderò per pagarsi esclusivamente i danni provenienti dalle lave del Vesuvio.

Svincolo delle rendite immobilizzate pel pagamento di danni, o per scioglimento della società.

Art. 54.° — Lo svincolo di queste partite sarà fatto dal Razionale per disposizione del Presidente, e dietro approvazione dell' intiero Consiglio direttivo allo scopo di pagare i danni avvenuti, o per le altre cause espressamente contemplate nel presente statuto; e le somme svincolate non si pagheranno se non dietro liquidazioni fondate sui documenti cennati nell' articolo 42.° da essere preventivamente discusse ed approvate dall'Assemblea generale dei socii.

Reimpiego delle rendite semestrali.

Art. 55.° — Le rendite che si percepiranno dai capitali impiegati sul Gran Libro, saranno alle scadenze semestrali esatte dal Razionale, ed immediatamente sotto la stretta sorveglianza del Presidente e del Consiglio direttivo, versate sulla madrefede, dalla quale nel corso di non più di quindici giorni saranno tolte, per invertirsi in acquisto di novella rendita sul Gran Libro, sempre che si verifica la condizione detta nell' articolo 53.°

Uso esclusivo delle tasse di assicurazione.

Art. 56.° — La tassa di assicurazione che si paga dai socii, dovrà esclusivamente essere impiegata a formare il fondo sociale destinato ad indennizzare i danni che alle proprietà assicurate possono avvenire per la irruzione delle lave vulcaniche. Ogni altra destinazione o uso è espressamente vietato.

Caso d'insufficienza del fondo di assicurazione.

Art. 57.° — Nel caso che avvenissero danni, ed il fondo di assicurazione già costituito all'epoca in cui questi si verificano non bastasse a compensarli tutti, saranno distribuite le somme esistenti in cassa a tutt'i socii danneggiati, in rate proporzionali al danno che per ciascuno di essi sarà liquidato.

Le tasse di assicurazione che si pagano, riguardano sempre danni futuri, e mai danni passati.

Art. 58.° — Col pagamento detto nel precedente articolo, i socii danneggiati rimangono soddisfatti di tutto ciò che ad essi può spettare, nè avranno dritto a ripetere altro, dovendo le nuove somme che si raccolgono servire a formare un novello fondo di assicurazione per sopperire agli ulteriori danni che potranno aver luogo in avvenire; di tal che deve per massima ritenersi che le tasse di assicurazione che si pagano non possono mai venire impiegate ad indennizzare danni già passati, ma sempre debbono avere lo scopo di sovvenire a danni futuri.

Dritto di ogni socio di assicurarsi dell'esatto impiego delle somme versate.

Art. 59.° — Ogni socio può sempre che vuole, di persona prendere conto dell'impiego delle somme che avrà versate, facendosi all'uopo esibire dal Razionale i registri sociali, e tutt'i documenti a questi relativi.

Questo esame però non potrà farsi che in giorni determinati del mese, da fissarsi invariabilmente dal Presidente della società, sospendendosi in questi giorni ogni altra operazione, per darsi esclusivamente a ciascun socio che si presenta personalmente quei chiarimenti che domanda.

Reclami per parte dei socii, e provvedimenti relativi.

Art. 60.° — Trovandosi irregolarità nell'amministrazione ed impiego delle somme versate, i socii possono avanzarne reclamo in iscritto al Presidente del Consiglio direttivo, il quale darà quei provvedimenti che il Consiglio stesso reputerà ragionevoli.

Di questi reclami e dei provvedimenti presi dal Consiglio, il Presidente

potrà, se lo crede, farne particolareggiata menzione nella esposizione che farà all'Assemblea generale.

Spese di amministrazione, modo di provvedervi, e loro limite massimo.

Art. 61.° — Le spese di amministrazione che comprendono affitto di casa della sede sociale, stipendii e compensi agli agenti ed impiegati contabili, periti, usciere, non che stampe, oggetti di scrittojo, registri, ed altre cose in generale di qualunque natura che possono occorrere, non saranno punto prelevate dalle tasse che debbono essere intangibili ed esclusivamente destinate a formare il fondo di assicurazione, ma debbono pagarsi a parte con un'aggiunta alle tasse medesime.

Quest' aggiunta potrà estendersi fino a tre decimi della tassa totale di assicurazione, secondo che sarà richiesto dai bisogni della società e dalla quantità delle assicurazioni, e dovrà pagarsi unitamente alla tassa suddetta.

Spese di primo impianto della società, e di perizia primitiva per fissare la posizione dei fondi.

Art. 62.° — Per le spese di primo impianto della società, ciascun socio pagherà nell' atto dell'associazione per una sola volta, una somma che per ora si giudica sufficiente ragguagliarla ad un decimo della tassa di un'anno. — Siffatto introito rimane egualmente a disposizione del Consiglio direttivo.

Come del pari dal deposito preventivo di cui è parola nell'articolo 12.°, dovrà prelevarsi la spesa di perizia primitiva per fissare la posizione dei fondi e per la loro sommaria descrizione, sempre però che ciò occorra.

Dritto dei socii di porre lo scudo di assicurazione vesuviana sulle proprietà assicurate.

Art. 63.° — Il Consiglio direttivo della società stabilirà la forma, le dimensioni, il colore, e la materia di uno scudo che dovrà applicarsi sulle proprietà assicurate, come si pratica per le assicurazioni degl'incendii. Su questo scudo verrà scritto *Assicurazione Vesuviana*, non che il numero di mappa col quale il fondo medesimo trovasi iscritto sui registri della società.

Le spese che occorrono per la costruzione di siffatto scudo, saranno a carico del rispettivo socio.

Sede sociale in Napoli.

Art. 64.° — La sede sociale sarà stabilita in Napoli. In essa saranno conservati i registri ed archivio della società, e si terranno le adunanze ordinarie del Consiglio direttivo. Solo per le Assemblee generali si potranno tenere le riunioni in un' opportuno locale da indicarsi, adatto a contenere quel numero di socii che potrebbero convenirvi.

Consiglio direttivo, e sue attribuzioni.

Art. 65.° — La società avrà un Presidente generale assistito da due Assessori. Questi tre individui formeranno il Consiglio direttivo, il quale amministra gli affari ed i fondi della società, risolve tutte le quistioni e dubbii che potessero sorgere, sorveglia che i catasti ed i registri sieno tenuti in perfetta regola, che le somme che si versano sieno passate sulla madrefede, e di là invertite in acquisto di rendita 5 per 100 iscritta sul Gran Libro del debito pubblico Italiano, ed infine si occuperà di tutto quello che è necessario per la esatta osservanza di quanto è prescritto dal presente statuto, usando tutti i mezzi onde la società prosperi e raggiunga lo scopo per lo quale è istituita. Tale incarico è gratuito.

Attribuzioni del Presidente.

Art. 66.° — Il Presidente terrà la corrispondenza, alla quale potrà delegare anche un' Assessore. Esso firmerà tutti i registri, i mandati di pagamento, e tutti quei documenti che debbono rimanere come atti legali della società, e procederà a quegli altri atti ai quali è chiamato dal presente statuto.

Adunanze e risoluzioni del Consiglio direttivo.

Art. 67.° — Il Consiglio direttivo oltre all'incarico di distribuirsi per turno la esatta sorveglianza di tutte le operazioni di amministrazione sociale, ha l'obbligo di riunirsi almeno una volta al mese, tanto per rendersi conto scambievole dei risultati della sorveglianza esercitata dai singoli

suoi membri, non che per discutere su tutte le quistioni che potranno presentarsi, risolvere i dubbii intorno all'applicazione del presente statuto, e provvedere sui reclami che dai socii potessero avanzarsi per qualsivoglia oggetto relativo alla società, ed infine per proporre quei miglioramenti che l'esperienza potrà mostrare utili. — Le risoluzioni saranno prese sempre a maggioranza di voti.

Nomina del Consiglio direttivo.

Art. 68.° — Il Consiglio direttivo dovrà essere formato esclusivamente da socii interessati nella impresa e cospicui per posizione sociale ed intelligenza. — Per la prima volta il Presidente ed i due Assessori saranno designati dai primi socii fondatori, che saranno appositamente convocati, e così riuniti formeranno la prima Assemblea generale della società. — In prosieguo nelle vacanze che si verificheranno, saranno del pari eletti dall'Assemblea generale, e sempre a maggioranza relativa di voti, qualunque sia il numero dei socii presenti.

Sua durata a vita.

Art. 69.° — La carica di Presidente della società e di Assessore è a vita, salvo la volontaria rinunzia delle parti. Cessa del pari di fatto se in ciascuno dei detti componenti venisse a mancare la qualità di socio.

Adunanze straordinarie del Consiglio direttivo, e gettone di presenza dei suoi componenti.

Art. 70.° — Il Presidente potrà convocare il Consiglio direttivo in sedute straordinarie anche in casa sua, sempre che vi sieno urgenti affari della società che lo richiedano.

Tanto per queste riunioni straordinarie che per quelle ordinarie, il Consiglio stesso potrà fissare un gettone di presenza per i suoi membri, sempre che lo stato prospero degl'introiti per le spese di amministrazione lo permetta, senza nuocere agli altri servizii.

Segretario e Razionale della società.

Art. 71.° — Il Consiglio direttivo avrà un Segretario con voto, che

sarà anche scelto fra i socii, il quale ha l'incarico di tenere in ordine l'archivio, i registri, ed i catasti; di distendere la corrispondenza ed i verbali delle adunanze; e di mettere in atto quelle deliberazioni che il Consiglio prenderà.

A questo Segretario che è il capo di tutti gl'impiegati subalterni che dovranno coadjuvarlo, è annessa anche la carica di Razionale, per la quale deve egli introitare le somme che si pagano dai socii, versarle sulla madrefede, curarne lo impiego in rendita sul Gran Libro, esigere le rendite alle rispettive scadenze, e reimpiegarle allo stesso modo, stabilire esatti registri d'introito e d'esito per vedersi a colpo d'occhio la posizione contabile della società, tenere in preciso ordine e sempre al corrente un libro giornale, nel quale saranno giorno per giorno notate tutte le somme che s'introitano, con l'indicazione dell'uso che di esse si è fatto, stabilire e tenere in perfetta regola i catasti, fare il conto della tassa da imporsi ai fondi che vogliono assicurarsi, stabilire le tasse di supplemento per le assicurazioni tardive, ed infine fare tutte quelle operazioni che costituiscono l'amministrazione della società.

Siccome per questo importante ufficio richiedesi non solo intelligenza ma anche assidua fatica e tempo non breve a disimpegnarlo, così esso sarà retribuito con onorario da fissarsi dal Consiglio direttivo, prelevando dagli introiti per spese di amministrazione una quota parte ad esse proporzionale, ovvero con ciò che eventualmente potrà rimanere disponibile dai fondi che il Consiglio stesso tiene a sua disposizione, dopo di aver provveduto alle spese puramente indispensabili.

Nomina del Segretario Razionale.

ART. 72.° — Il Segretario-Razionale della società dovendo essere persona di piena fiducia del Presidente, sarà da costui scelto fra i socii che tengono interesse nell'associazione, nè potrà essere mutato se non dietro sua richiesta, o per fondati motivi, in seguito di deliberazione uniforme di tutto il Consiglio direttivo, e dietro proposta che il solo Presidente potrà fare.

Questo Segretario-Razionale inoltre per assumere siffatto incarico dovrà dare una cauzione non minore di un semestre delle tasse che si percepiscono nè maggiore di un'annata, secondo verrà stabilito dal Consiglio direttivo.

Il Consiglio stesso con sua motivata deliberazione potrà dispensare il detto Segretario-Razionale da siffatta cauzione, sia in vista della qualità della persona, sia per la sua specchiata e solida possidenza, sia per altre fondate ragioni che possono indurlo ad adottare siffatta misura.

Prorazionale, Computisti, ed Usciere.

Art. 73.° — Il Segretario-Razionale terrà sotto i suoi ordini un Prorazionale che lo supplisce nei casi di assenza, e dei Computisti, i quali avranno l'incarico di copiare la corrispondenza, tenere in regola i registri contabili ed i catasti, sui quali dovranno fare materialmente tutte le scritturazioni per le diverse partite d'introito e di esito dei fondi sociali, rilevarne i calcoli, ed applicare tutte le norme nel presente statuto fissate, non che eseguire quelle operazioni che dal Segretario-Razionale verranno loro indicate.

Vi sarà pure un'Usciere, che oltre alla polizia della Segreteria, avrà l'incarico di portare a domicilio la corrispondenza, fare giornalmente sul Banco di Napoli le operazioni sulla madrefede d'introito e di esito, assistere l' Agente di cambio alla Borsa per gli acquisti di rendita e per la esazione di questa alle scadenze, e prestarsi a tutti gli ordini che gli saranno dati dal Segretario.

Retribuzione dei detti Agenti e loro nomina.

Art. 74.° — Questi Agenti della Segreteria saranno retribuiti con assegno mensile fisso, da venire determinato dal Consiglio direttivo in ragione dei fondi disponibili.

I medesimi potranno essere scelti fuori del numero dei socii, e saranno nominati dal Presidente, inteso il Segretario-Razionale.

Assemblee Generali — Conti morale e materiale, ed esame di essi.

Art. 75.°—Nel mese di Gennajo di ciascun'anno, o al più tardi nel mese di Febbrajo, si terrà un'adunanza generale di tutti i socii, che sarà presieduta dal Presidente stesso della società e capo del Consiglio direttivo.— Il Presidente unitamente al Segretario-Razionale presenterà alla detta Assemblea il conto morale ed il conto materiale della società, indicando cioè lo stato della cassa sociale, le somme che vi erano in deposito nel Gennajo dell'anno precedente, quelle incassate col pagamento delle tasse nel 1.° e nel 2.° semestre dell'anno stesso, quelle introitate per interessi delle somme preesistenti, non che per gli arretrati versati nel detto anno di cui si espone la contabilità, l'impiego di siffatte somme tutte, e la posizione attuale della cassa.

In detta esposizione verrà fatta anche esatta menzione dei danni che hanno potuto succedere, delle somme approvate o pagate per compensare siffatti danni, di quelle che rimangono per fondo sociale di assicurazione, degli anni che dovrebbero decorrere affinchè col capitale residuale che rimane in cassa potesse ricostituirsi il capitale totale di assicurazione, della ragione di aumento della tassa normale per le assicurazioni tardive, e di tutte quelle altre cose che valgono a dare una precisa dimostrazione della posizione della società, dei suoi bisogni e della sua prosperità.

Immediatamente dopo la presentazione di siffatti conti morale e materiale, l'Assemblea stessa a pluralità di voti sceglierà due Revisori, i quali esamineranno tali conti, e ne faranno rapporto nel corso della sessione stessa.

Sulla base di tale rapporto, ed intesi i chiarimenti che all'uopo saranno dati dal Presidente e dal Segretario-Razionale, l'Assemblea pronunzierà il suo giudizio.

Dritto dei socii di promuovere dubbii nell'Assemblea generale.

Art. 76.°—In quest'adunanza generale ogni socio ha il dritto di domandare chiarimenti, di esaminare i documenti, e promuovere quei dubbii

che crede nel suo interesse ed in quello della società, i quali dovranno essere risoluti dai socii tutti che si troveranno presenti a maggioranza relativa di voti. In caso di parità il voto del Presidente sarà preponderante.

Risoluzioni di massima dell'Assemblea generale.

Art. 77.°—Le risoluzioni di massima che saranno prese in quest'Assemblea generale, serviranno di norma al Consiglio direttivo per la successiva amministrazione dei fondi sociali. Esse saranno consacrate in processi verbali firmati dal Presidente di tale Assemblea generale.

Per massima poi si stabilisce che tutte le risoluzioni dell'Assemblea generale saranno prese a maggioranza relativa di voti dei socii presenti, qualunque possa essere il loro numero; eccetto in quei casi speciali di cui si fa particolare menzione nel presente statuto, e per i quali viene diversamente sancito

Materie da trattarsi nelle Assemblee generali.

Art. 78.° — Oltre all'esame dei conti morale e materiale della società, e delle proposte che si faranno dal Presidente, l'Assemblea generale discuterà su tutte le domande che ogni socio potrà fare, non che su quelle norme e quistioni di massima che escono dalle attribuzioni del Consiglio direttivo.

Quando l'intera società sarà ripartita nelle serie di cui si è fatto parola nel presente statuto, i socii appartenenti a ciascuna di tali serie prenderanno parte in quelle votazioni che si riferiranno esclusivamente agli interessi speciali delle serie stesse.

Presenza personale dei socii nelle Assemblee generali.

Art. 79.° — La presenza dei socii nelle Assemblee generali dovrà essere personale, non ammettendosi procure o voti scritti di socii assenti.

Convocazione delle Assemblee generali ordinarie e straordinarie.

Art. 80.° — Il Presidente della società destinerà l'epoca della riunione dell'Assemblea generale ordinaria, da aver luogo possibilmente come sopra si è detto, nel corso dei mesi di Gennaio e Febbraio di ciascun' anno,

non che delle Assemblee generali straordinarie, che saranno convocate per motivi speciali che richiedano siffatta misura.

Nell'un caso e nell'altro si faranno precedere con sufficiente anticipazione inviti ad ogni socio individualmente, diretti a domicilio, nei quali sarà accennato in generale l'oggetto della riunione.

Inalterabilità del presente statuto.

Art. 81.° — L'Assemblea generale, e tanto più il Consiglio direttivo, non potranno mutare il presente statuto, alla base del quale la società si sarà formata, se non in seguito di deliberazione presa con una maggioranza di due terzi dei socii tutti, che rappresentino inoltre i due terzi del capitale assicurato. Potranno solo recar qualche modifica parziale in quelle cose che l'esperienza avrà dimostrato di essere state omesse, o di non riuscire di facile applicazione nella pratica, o pure chiarire quelle dubbie che possono trovare soluzione in differenti modi, e se occorre migliorarle con parziali innovazioni, che non alterino la forma dell'associazione.

DELL'AGRICOLTURA INDUSTRIALE

NELLE

PROVINCIE MERIDIONALI D'ITALIA

MEMORIA

letta nella tornata de' 15 dicembre

DAL SOCIO ORDINARIO

G. A. PASQUALE

PRENOZIONI

Affinchè c'intendessimo intorno ad alcuni vocaboli adoperati in questa scrittura, è d'uopo stabilirne il valore con opportune definizioni.

Colle denominazioni di *Agricoltura tradizionale* o *empirica*, od altrimenti *naturale* intender si vuole quella maniera di coltivare le piante seguendo più o men da presso la natura; cioè con piccolo ajuto dell'uomo, ovvero dell'arte. — *Agricoltura industriale* al contrario dinota quel modo di coltivare i campi, in cui la natura è ajutata molto dall'arte: cioè dall'ingegno e dai forti capitali; sì che se ne abbiano i prodotti nella maniera più perfetta ed economica.

Periodi: *pascolivo*, *forestale*, *prativo*, *cereale, ortivo* (secondo il ROYER) significano quegli stati della agricoltura in cui predomina il pasçolo, ch'è il periodo primitivo, il prato, i cereali, l'orto.

Non credo inopportuno aggiungere a questi periodi ancora l'altro stato di cui ora ci occupiamo; cioè *periodo industriale* (1). Imperciocchè ad una coltura naturale o presso che naturale, accessibile ad ogni povero uomo, far succedere un' altra in cui si facciano concorrere capitali d'idee o d'istruzione, capitali di scorta, come strumenti, macchine fino alla macchina a vapore: son dessi questi due periodi affatto diversi: quest' ultimo appartenente a società più civili e ricche, che non è il precedente.

La parola *tecnica* è usata in opposizione ad *empirica*, appartenendo questo aggiunto alla *antica*, e quello alla *moderna* agricoltura.

È mestieri dichiarare che la *Industria agricola* non ha punto che fare con l'*Agricoltura industriale* di cui noi ci occupiamo, potendo stare una o più industrie agricole senza *Agricoltura industriale* e viceversa. Così la coltura de' bachi può stare in mezzo ad una *Agricoltura empirica* qualunque, o *tradizionale:* e così il fare il vino, senza che per nulla la coltura delle viti esca dalla maniera antica o tradizionale ec. E per contrario una agricoltura industrialissima scortata da macchine, sia anco a vapore, da servire alle produzioni grezze della canape, o del grano ec., senza che nessuna industria agricola vi sia a trasformare questi prodotti greggi. Nientedimeno le *industrie agricole* spessissimo si congiungono con l'*Agricoltura industriale* propriamente detta.

I nomi di *capitale fondiario*, *fisso*, *capitale di scorte* (2), *capitale circolante*, ed ancora aggiungiamo *capitale di cognizioni*, sono vocaboli che comunemente s'intendono senza bisogno di dichiarazioni. Solo credo bene ripetere che le idee, le cognizioni, l'ingegno, essendo degli enti produttori non debbono escludersi dal novero dei capitali. Anzi essi costituiscono il primo ed il migliore capitale necessario alla *Agricoltura industriale*.

(1) Non è un periodo come gli altri detti di sopra; ma un sistema (BERTI PICHAT).

(2) Il vocabolo capitale non corrisponde a *cheptel* inglese, che sarebbe il capitale delle scorte: quindi ci può stare *capitale del cheptel*.

Ci ha pure l' Agricoltura industriale empirica, qualora sia industriale per sola via di tradizione: mentre l' Agricoltura industriale tecnica è la vera *Agricoltura industriale propriamente detta* nel pieno significato del termine.

Condizioni necessarie per avere l'Agricoltura industriale sono:

1. Lavoro profondo del terreno con strumenti meccanici più o meno perfetti.

2. Assoggettare il terreno già lavorato ad ulteriori lavori di sminuzzamento e pianeggiamento, o preparazioni opportune per ricevere in modo uguale la semenza.

3. Seminagione regolare, cioè in righe, non alla rinfusa (a gettito), e specialmente con macchine seminatrici.

4. Ingrassare il campo pienamente secondo l'arte, non solo per avere la mezzana produzione (1) ma ancora la produzione forzata; a parte i concimi commerciali, i quali possono mancare; bastando il solo letame, quando questo ci sta.

5. Lavori consecutivi (o di colturamento) con istromenti meccanici; come *zappe a cavallo*, *rincalzatori* ec.

Non si dee confondere l'Agricoltura industriale con la coltura di piante industriali: come la *Robbia*, il *Papavero*, il *Gelso* ec. Perciocchè nel significato moderno l'Agricoltura industriale ha relazione non solo con le piante, qualunque esse siano, ma ancora con l'azienda rurale.

(1) È stabilito in media per la produzione mezzana 30,000 chilogrammi ad ettaro di letame normale. La colombina, il guano, il nero animale, i letti de' bigatti, il pozzonero ec. andrebbero aggiunti come supplimenti e sussidi. Nelle Province meridionali si difetta di tutte queste categorie d'ingrassi. Si supplisce con l'agghiaccio, che ha gravi inconvenienti. Fanno eccezione a questo difetto le colture vicine ai centri di abitazione, i quali suppliscono bene al summentovato difetto con le composte delle immondezze. E si potrebbero prestare a produzioni forzate di maggiore estensione, qualora gli escrementi umani si mettessero a profitto; raccogliendoli con i migliori mezzi meccanici, oggi in uso presso le città italiane del nord. L'uso delle composte in cui entri la terra potrebbe rendere grandi servigi all'agricoltura.

L'Agricoltura industriale può stare in diversi gradi o maniere, e può essere ancora Agricoltura industriale *empirica*, *antica*, *imperfetta ;* o tecnica, moderna, piena o perfetta.

Nell'Agricoltura industriale perfetta o piena si ha ricorso agli stromenti e macchine; per le quali, producendo di più, si affranca l'uomo dalla dura schiavitù di lavorare a *tuttobraccia*. La meccanica ha per iscopo non solo l'economia delle forze e del danaro, ma ancora l'affrancamento materiale dell'uomo dalla fatica da schiavo.

Della intrapresa rurale.

La pratica dell'Agricoltura industriale non può aver luogo senza l'*intrapresa rurale* o senza l'*azienda rurale*. E presso noi vere intraprese rurali non si trovano che di rado. Perciocchè di rado noi vediamo nelle nostre campagne degli intraprenditori. Il più delle volte non vi si vedono che coloni miserabili, che fittaiuoli poveri e scalzoni. E se tra costoro vi ha dei ricchi e benestanti, la condotta agraria non si fa direttamente da loro, ma subaffittando, o dividendo in piccole quote a piccoli coloni o piccoli fittajuoli, quasi sempre poveri. I proprietari stessi, quando sono dei ricchi possidenti di grandi proprietà, non fanno altrimenti. Cioè essi dividono i loro latifondi in piccole quote, destinate a colture parimenti piccole e povere. Così l'Agricoltura da noi non esce mai dalla cerchia della tradizione, o dell'empirismo e della immobilità (1).

Dall' altra parte nelle nostre province noi vediamo di tanto in tanto delle intraprese manifatturiere sorgere di quà e di là; ancorachè stessero in mezzo a campi coltivati all'antica. Ed opifici meccanici e fabbriche di prodotti

(1) Secondo la definizione dell'Agricoltura, che dà il Cuppari nelle sue Lezioni di Agronomia v. I. pag. 8, dove dice : *che l'arte della economia rurale consiste nel complesso delle regole acconce a ordinare e dirigere un'azienda rurale* ecc., nelle nostre province in generale non ci sarebbe Agricoltura, ciò che mi pare un paradosso, od almeno un'esagerazione.

chimici, e di tessuti e di altra maniera di industria nel senso moderno: senza che l' agricoltura attorno immegli il suo antico stato. Gaeta, Sora, Picinisco, Arpino, Piedimonte d'Alife, S. Leucio, Napoli, Castellammare, Scafati, Sarno, Salerno, Amalfi, Catanzaro, Reggio calabro ecc., son di centri industriali tra noi, presso ai quali l'Agricoltura sta per divenire anch'essa industriale. Ora perchè si è così restii alle intraprese agricole? La ragione principalmente sta in questo. Chi intraprende un affare qualunque, da cui abbia a trarne guadagno è necessaria cosa, che prima di tutto si faccia i conti di quel che debba spendere, e di quel che possa ritrarre. E ciò è tanto natural cosa, che chi non sa non intraprende alcuno affare; perciocchè ei non è certo del fatto suo, nè dalla parte della spesa nè dalla parte del guadagno. Il conto preventivo si fa naturalmente da chicchesia, che comperi o conduca qualsiasi cosa. Il conto preventivo, o bilancio preventivo lo fa non solo l'illuminato amministratore e conduttore, ma ancora la più umile femminuccia, fosse anco sulla punta delle sua dita. Ma per sapersi dar questo conto nelle intraprese rurali, egli è mestieri sapere per bene gli elementi tutti dell'intrapresa, e per qualità e per quantità. Ora siffatte nozioni non si possono avere se non da studî antecedenti ed attuali, instituiti sui luoghi nei quali si coltiva. Ad ogni modo si calcola preventivamente bene o male che sia, e quindi si decide all'impresa. Ma intraprendere senza prima aver calcolato o bilanciato egli è cosa assurda o del tutto eccezionale.

Ora la industria manifatturiera o qualunque industria, che non sia l'agraria, si assoggetta volentieri a tal conto preventivo: e l'uomo vi si delibera ad agire in esse. Nella industria agricola, gli elementi sono in massima parte *naturali* o *cosmotellurici*, i quali difficilmente si assoggettano a calcolo; e quindi i conti preventivi non possono istituirsi con quella certezza, o grande probabilità, almeno, necessaria a determinarvi l'uomo all'intrapresa. Egli è mestieri a ciò mettere a calcolo non solo gli elementi stabili del terreno, ma ancora gli elementi instabili meteorologici, di cui non si possono calcolare i medii e gli estremi, senza le osservazioni costanti di molti anni

nei medesimi luoghi in cui si dee coltivare. Or gli elementi meteorologici, nelle diverse contrade, sono per loro natura poco soggetti a calcolo. Ma grazie alle istituzioni degli Osservatori meteorologici, troppo rari (1) tra noi, e la poca abitudine dei particolari a cosiffatte osservazioni, si perviene a sapere i gradi massimi e minimi della temperatura d' un luogo, e quindi i medii, e, quel che più ancora importa, la quantità della pioggia e la sua distribuzione in tutti i tempi dell' anno, dalla quale dipende massimamente l' esito delle colture e di ogni intrapresa agricola. Ora nulla di più capriccioso, per modo di esprimermi, della distribuzione della pioggia e quindi dell'umido nelle meridionali province d'Italia. La temperatura qui non è meno incostante ed inaccessibile ai calcoli. La media temperatura di Napoli è di gr. 15, 66 centigradi, la media dei minimi è gr. 1, 29 sotto il zero, e la media dei massimi di gr. 34, 41. Sono questi dati il frutto coscienzioso delle osservazioni di 24 anni del nostro Osservatorio di Capodimonte (2). Ma più che la media di tutte le medie, e la media de' massimi, e la media de' minimi all'Agricoltore importano i casi, comunque rari, degli estremi massimi e degli estremi minimi, che più da vicino toccano la vita delle piante. La quantità

(1) Osservatorii di Napoli, Palermo, Catania; una volta si citava dal Gasparin quello di Molfetta diretto dal sig. Giovane.

(2) Vedete: *Annuario del R. Osservatorio di Napoli per cura del Direttore* Cav. ERNESTO CAPOCCI, Napoli 1846 in 8. pag. 133 e seguenti.

Medi della pioggia

				Riporto centim.	38, 922
Gennaio	centim.	10, 543	Luglio	»	1, 991
Febbrajo	»	7, 455	Agosto	»	2, 719
Marzo	»	7, 223	Settembre	»	6, 875
Aprile	»	6, 119	Ottobre	»	10, 291
Maggio	»	4, 219	Novembre	»	10, 584
Giugno	»	3, 363	Dicembre	»	9, 163
		38, 922		Totale generale . .	80, 545

della pioggia è di 79, 720. Ma più che questa media annuale è mestieri sapere le minime del Luglio e dell'Agosto, che in medio quella di Luglio è di centimetri 2, 691, e di Agosto e di centimetri 1, 719; cioè quasi nulla, per la forza evaporizzante massima di detti mesi. Il Giugno ed il Maggio riescono talora così asciutti da ridurre a niente la vegetazione erbacea e frustare tutte le fatiche e le speranze del colono, fittajuolo, o proprietario che sia. La distribuzione della pioggia in queste province è così incostante in tutt'i mesi, e così disuguale nelle sue cadute, che spessissimo, cade fuori tempo, e, quando pur fosse opportuno ed a tempo, cade in acquazzoni, sì che il danno superi l'utile. In alcune estati piovose i campi abbondano di prati e fieni, e vai trovando e comperando a caro prezzo armenti per consumare i mangimi. Nella vegnente estate devi vendere a rompicollo ed a ribasso tutto il gregge per mancanza di foraggio cagionata dalla siccità. Così dici dei cereali. L' incostanza nelle meteore umide rende l' impresa agricola molto dubbiosa tra noi. Di qui è che la economia rustica di queste nostre meridionali province è del tutto diversa di quelle delle medie regioni di Europa. E di qui è che da noi non attecchisce la intrapresa detta *ferma* come in Germania, in Inghilterra ed in Francia. A questo difetto però fa ammenda e compenso provvidenziale *l'albero*, che trionfa, meglio che l'erba, delle grandi siccità, e delle basse temperature, come avremo a dire appresso.

E quando questa siccità viene come nel corrente anno, e dura pertinacemente sotto la sferza dei dì canicolari, gli alberi dànno frutta più squisite più zuccherose, più oleose. E se la primavera, come per la p. p. 1870 corre serena, fa allegare una straordinaria quantità di frutte: come ancora per singolar fortuna è accaduto in questo stesso anno 70 in cui le frutta sono state abbondantissime e di perfetta qualità, e le olive oleosissime.

Ora tutto questo ben di Dio è venuto dagli alberi; chè senza di essi non ci sarebbe stato modo come viver tanti popoli: e vivere ancora di una vita lieta e per fino spensierata.

Leggendosi le opere de' più classici Georgici del Nord, nulla vi si

vede di queste nostre colture legnose. E che diremo dei prati? Presso di noi dal mezzo Maggio in poi tutte le campagne sono aduste e brulle, resistendo appena in vita, contro la siccità la sola Medica. La quale si ritira nei suoi sotterranei rizzomi in estate, per dar segno di vita dopo le piogge autunnali. E così ancora dici della *Sulla* che costituisce una della grandi risorse prative di queste meridionali province per tutte quelle colline a base di marne bianche (1).

In contrapposto a queste fortunose vicende delle colture estive abbiamo un'inverno, in cui la vegetazione, o non è mai sospesa, o per poco essa vi si tien sopita. La media invernale da noi è di 9 gradi. E vero sì che si dee ricordare de' casi rari di estremo minimo di circa 5 gradi sotto zero; ma siffatte condizioni sono poco durevoli; e quindi non agiscono molto addentro ne' tessuti delle piante, o molto giù nel terrreno.

Ora da questo rapido sguardo, che abbiam dato delle condizioni cosmotelluriche della nostra agricoltura, è facile conchiudere quanto la intrapresa agricola sia difficile più che mai rischiosa nei nostri climi.

E siccome l'Agricoltura, come oggi si vuole addimandare *industriale*, non può esplicarsi che nella intrapresa, la quale vi arreca i forti capitali e la sua azienda: così non è chi non vegga la ragione, perchè la Industria umana più volentieri si appiglia alla meccànica, alla manifattura, alla chimica ecc., che a quella dei campi. A tale svantaggiosa condizione della impresa agraria, non potrà opporsi che una profonda cognizione topografica. Cognizione confortata e vivificata dalla presenza dei capitali proporzionati, quale essenziale appoggio dell'intraprenditore agricolo.

(1) Il littorale Ionio abbonda di questo prato spontaneo e naturale, che si alterna colla coltura del frumento. In una mia memoria premiata da questo R. Istituto riprovando l'uso del novale usato in Calabria, proponeva come sostituirne la coltura prativa industriale— Veggasi: Relazione sullo stato Fisico econòmico-agrario della 1ª Calabria Ulteriore. Atti del R. Istituto d'incoraggiamento v. XI p. 164, 170, 198 (copia a parte).

Dell'Agricoltura tecnica.

L'Agricoltura tecnica è l'applicazione della scienza agraria, che per sè stessa è progressiva; mentre l'Agricoltura *empirica* è per sua natura stazionaria. Ammetto che l'Agricoltura empirica, specialmente quando è sanzionata da molti anni d'esperienza, può raggiungere in perfezione la stessa agricoltura scientifica o tecnica. E di questa comparazione abbiamo bellissimi esempii nelle nostre provincie. A modo di esempio: quella della Piana di Terra di Lavoro. Ma il carattere di stazionarietà e di progresso abbastanza ne segna la differenza tra esse due maniere di Agricoltura. Ad ogni modo il principio scientifico, che dee informare ogni agricoltura che dicesi *tecnica*, deve essere unitario; in che sta il carattere di ogni scienza. Cosicchè l'*agricoltura tecnica* od altrimenti *moderna* non può essere che l'applicazione di questo principio unitario scientifico, dallo svolgimento del quale si ha la scienza dell'agricoltura.

Non è lecito oggi confondere coll'Agricoltura, la Pastorizia, la Veterinaria, la Tecnologia agricola, ed ogni modo di industria campestre: come si teneva *ab antico*. L'Agricoltura, o l'Agronomia non è che la *fitologia tecnica*, o la *biologia delle piante applicata all'arte per trarre guadagno*. Io non nego che può darsi ancora un'Agricoltura *tecnica*, bassa, piccola, e poco o nulla industriale, come può avvenire nei piccioli campi in cui il capitale è quasi nullo, come in chi coltivi la canape per uso della propria famiglia e di qualche altra; ma non posso ammettere che ci sia un'agricoltura elevata al grado delle industrie meccaniche, manifatturiere, estrattive ecc. senza che si appoggi sopra la scienza. Di qui ne viene che la prima condizione dell' Agricoltura industriale deve stare nel carattere scientifico ed unitario; non punto nel complessivo e multiplo, come stava l'Agricoltura antica.

A dir breve l'Agricoltura industriale non può essere se non solo Agri-

coltura. Ancoracchè antica e tradizionale, l'agricoltura industriale si dice limitarsi alla sola produzione del frutto o materia grezza.

L'Agricoltura per passare dallo stato empirico o tradizionale, com' è oggi, all'altro scientifico o tecnico ed ancora industriale, dee limitarsi a solo sè stessa, ed escludere ciò che è di pertinenza delle industrie tecnologiche ed agricole. Chi fa l' agricoltura dee ingegnarsi con l'aiuto dei suoi capitali a produrre *frutti dalle piante, nella maniera più perfetta ed economica: produrre cioè una rendita netta massima*. Gli enologi facciano il buon vino; i bachicoltori governino i bachi, aiutandosi delle cognizioni biologiche dell'insetto da seta; i trattori dell' olio, specialmente calabresi, perfezionino il metodo di trarre questo prezioso liquido e di renderlo più commerciabile e più gradito al gusto; i canapai apprestino canape non solo buono per la qualità del tiglio, ma per l' apparenza dell' acconcia imballatura: cosa che i nostri meridionali non san far così bene come i bolognesi, e molto meno come i fiamminghi.

I nostri estrattori di essenze le traggano più economicamente e più nettamente di quel che oggi fanno i nostri Reggiani e Siciliani (1).

Ed ecco l' agricoltura resa più semplice, più studiata, men rozza, e più produttiva. La divisione del lavoro n'è conseguenza, e va con essa.

Ciò non toglie pur tuttavolta che un Agricoltore non possa fare di altre cose insieme con le colture. Ma queste cose diverse avranno campo e mezzi diversi. Ciascuna scienza, come ciascun'arte, ha il suo campo: fuor del quale, o non si sa nè si può fare; o, se si fa, si fa male. E quindi non può sostener la concorrenza con le province sorelle o con l' estero. Condizione essenziale della esistenza d' una agricoltura industriale è la divisione (entro certi limiti, bene inteso) del lavoro.

(1) L' essenza od olio essenziale di bergamotta, di limone, e di arancio, si suole estrarre a mano con molto dispendio. Ma sono già molti anni che presso Reggio vi si adopera una macchina, la quale lascia molto a desiderare dal lato della qualità della essenza che riesce inferiore a quella tratta a mano.

In conclusione noi vorremmo che l'agricoltura fosse emancipata e divisa dalle arti ed industrie. Ciò che è ancora da fare da noi; e da desiderare, perchè l'agricoltura divenga quandochessia industriale.

L'**Ingegneria**, che entra da per tutto dove la scienza si applica, sicchè gl'Ingegneri si addimandan *tecnici*, entra ancora nell'agricoltura industriale; anzi ne forma il carattere più spiccato. I così detti *ammendamenti stabili* sono la parte in cui massimamente ha influenza questa immensa branca del sapere e dell'arte. E specialmente nei lavori primitivi e stabili, come pianeggiamenti, prosciugamenti, drennaggio, e meccanica agricola. Si direbbe che tutta l'agricoltura non sia che parte dell'ingegneria. Ma questa introduzione più o men necessaria ha un certo limite. Ora sino a quanto estender si debba la ingegneria nell'agricoltura, non è punto determinato. Se non che essa è limitata necessariamente dal tornaconto: oltre il quale limite non si ha buona agricoltura: e l'agricoltura industriale coadiuvata da una male intesa ingegneria cade tosto in ruina, e produce pentimenti tardivi quanto gravi. Senza scendere nell'analisi di questo vastissimo argomento della ingegneria rurale, facendo eco ai desideri delle persone competenti, posso dire su questo proposito che si vuole l'ingegneria rustica, che sappia infrenarsi nei limiti dei bisogni campestri e del tornaconto. Ora nella Italia meridionale questa ingegneria media o rustica non ci è punto: e quindi non se ne può limitare la sua estensione se non a priori.

L'irrigazione praticata tecnicamente costituisce una opera a parte, che interessa in grado eminente l'agricoltura. Essa non è opera dell'agricoltore, quando essa fa parte di un sistema agricolo industriale; ma sibbene è opera dell'Ingegnere idraulico. Gli ingegneri idraulici, prosciugatori, drennatori, sono di professori od artisti diversi dagli Agricoltori.

Onde, fino a che l'arte di addurre l'acqua alle piante sta in mano a contadini zappaterra, o poveri coloni e fittajuoli, od ignoranti proprietari, non può elevarsi al grado della Agricoltura industriale moderna, e molto meno può divenire l'irrigazione per sè stessa un'industria idraulica.

Ciò non pertanto si ha in talune delle province meridionali (specialmente tra le più bisognose di questo potente mezzo produttore), nelle quali fortunatamente esiste un' industria idraulica rustica comunque piccola. È appunto in Sicilia ed in Calabria molto in uso il bindolo o la noria per irrigare specialmente gli agrumeti: come lungo la costa della provincia Reggiana. E vi ha di più. In quelle province, si pratica per la ingegnosa opera di certi esperti contadini segnatamente della provincia cosentina (1). « La industria italiana in fatto di procacciare le acque irrigue va cercata « e studiata ai due estremi della penisola; ma è più sottile in Sicilia si « per la scarsezza maggiore e si pel bisogno reso più stimolatore della « prodigiosa ricchezza della coltivazione degli agrumi, cui le dette acque « non di rado si volgono ». (CUPPARI, Lez. v. I. pag. 185, Pisa 1869). Lo stesso dicasi della regione degli agrumi in Calabria Ultra 1.ª Questa industria è ivi empirica; ma di leggieri può passare al grado d'industria tecnica.

È possibile nell'attualità l'agricoltura industriale tra noi?

L'agricoltura industriale è impossibile là dove non sono di altre industrie attorno, e da vicino con essa. Questa verità parrebbe soffrire eccezioni, per quelle regioni deserte od incolte, nelle quali, mercè i capitali, si può impiantare uno o più stabilimenti non che fattorie modello. Ciò si potrebbe fare nel Tavoliere di Puglia, a mo d'esempio nelle campagne deserte romane, e via dicendo. Ora io ammetto questo; anzi dico ch'è oggi più che mai facile ad avvenire ciò. E perchè? Perchè le strade comuni sonosi moltiplicate e le ferrate si stan cacciando per tutte le direzioni. Ma che cosa sono esse queste novità viarie, se non industrie perfette, come che si vogliano chiamare viabili. Le industrie si legano tutte

(1) PASQUALE — *Relazione sullo stato fis. econ. agr. della Calabria Ult.* 1.ª ATTI DEL R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO vol. XI. pag. 139-140 (copia a parte). Napoli 1863 tipogr. R. Albergo de' poveri.

quante fra loro : e la industria meccanica vi esercita grandissima parte in tutte. E questa appunto, che è l'elemento principale della novità in Agricoltura industriale moderna, facilmente vi farà passaggio dalle suddette strade su per i campi adiacenti. Dalle locomotive si può passare alle locomobili e macchine a vapore fisse, per uso dell'Agricoltura, non che alle altre macchine agrarie diverse. Il fatto che si va verificando in Terra di Lavoro da più anni viene in compruova di questa mia asserzione. Ma è sempre vero che le altre industrie debbono precedere ed accompagnare l'Agricoltura industriale. E donde verrebbero altrimenti codeste macchine, e come e per dove passerebbero da podere in podere ; specialmente in queste meridionali provincie, dove la libera trasmissione della proprietà fondiaria la divide e la sminuzza eccessivamente, e dove le macchine dovrebbero aversi in comune o prendersi in fittanza.

1.° Primo passo dell'agricoltura empirica alla razionale, o della naturale alla industriale, è quello diretto al principio scientifico, in cui consiste l'agricoltura stessa come scienza e come arte. Oggi l'Agricoltura si eleva alla unità di scienza, cioè alla Fitologia tecnica ; mercè la sua emancipazione dalle arti agricole, o industrie agricole, le quali secondo gli antichi vi si associavano in una sola cosa, che chiamavasi Agricoltura : ma oggigiorno si voglion dividere. Cosicchè, a modo di esempio, una volta si confondeva, ed ancor nelle nostre province generalmente si confonde, l'enologo coll'agricoltore, col sericoltore, coll'apicoltore, col zootecnico, e fino col veterinario ecc. Al contrario, per un progresso da una parte naturale, da un'altra coadiuvato dalle scienze, oggi si vede che la raccolta de' prodotti, la estrazione dell' olio, la pressione del mosto, e la estrazione dell'essenze odorose, non che la fabbricazione del vino e la bachicoltura e la apicoltura, si sono elevate ciascuna ad industria tecnologica ; e si emancipano dall' agricoltura, la quale termina il suo compito colla maturazione del frutto. La *Fitologia* è la scienza unitaria su cui poggia, e procede l'Agricoltura, sì che questa è, e deve essere scienza unitaria. Ora

per passare dal principio teorico, testè enunciato, al fatto pratico dell'arte, primo passo ad isolarla dalle industrie affini, è nello addirsi un uomo per ciascuna parte. Con ciò non diciamo che un agricoltore non possa associare qualche altra industria assieme con l'agricola; ma sempre come fonte di produzione diversa; separandone gli strumenti, gli operai, i capitali; e, più che queste cose, il campo (1).

Ora da circa mezzo secolo a questa parte fortunatamente, nelle nostre province meridionali, s'incomincia questa separazione delle industrie agricole, ancorachè sieno esse strettamente annesse con l' Agricoltura propriamente detta. La bachicoltura, la trattura della seta greggia, specialmente nel Reggiano; l' estrazione dell'olio col torchio idraulico specialmente nelle Puglie, dove manca la forza dell'acqua; la imballatura della Robbia con gli stessi torchi idraulici presso Scafati. Grandissime risorse nella Calabria apporta l'estrazione dell'olio lavato delle sanze, col mezzo del frullino o trappeto a lavatojo.

Nel reggiano l' estrazione delle essenze dagli agrumi forma soggetto d' intraprese industriali, a parte de' cultori degli agrumi stessi: le altre industrie estrattive si stan facendo da presso le tannerie, le zucchererie, le arti chimico-agricole ecc. Tutte queste industrie, mentre dall'Agricoltura hanno i prodotti grezzi dappresso, ne producono de' lavorati come alcool, vino, bozzoli. I quali prodotti serviranno da materia prima pei setificii, per gli enologi, per i telai meccanici, per le arti chimiche, tintorie ecc. Ora queste industrie migliorate si pongono in tale relazione con l'agricoltura, che questa si dee, per riflesso, elevare in una sfera superiore a quella ch'era per lo innanzi, ed associarsi con i capitali quanto più si possano elevati anche essi, affinchè la produzione aumenti ed alimenti le dette industrie che ne chiedono

(1) Non ci si obbietti, contro questo nostro preteso esclusivismo in Agricoltura e Pastorizia, l'applicazione dell'uomo e della donna ad altri lavori destinati per impiegare il tempo negli intervalli di riposi della vita campestre.. Le letture morali, il far calze, l'intagliare che fanno le persone di campagna, come voleano gli antichi, staranno in ogni tempo e condizione sociale; ma saranno sempre altre arti che non siano agricoltura, comunque esercitate con essa.

i prodotti. L'Agricoltura dee raddoppiare anzi moltiplicare la produzione per dare da una parte il pane e la vita all'operajo, il quale si dee ben nutrire, e dall'altra la materia prima per nutrir le macchine.

L'agricoltura industriale conviene alle meridionali province nelle attuali loro condizioni economiche?

Il passaggio dell'Agricoltura antica o tradizionale, com'è oggi, in Agricoltura industriale, non può praticarsi nelle meridionali province d'Italia in un tratto; ma a poco a poco. Imperciocchè bisogna premunirsi contro i pericoli, comuni a tutte le industrie, i quali si corrono col cangiamento subitaneo di sistema non solo per cagione di cangiamento, il quale è di per se stesso una crisi; ma ancora perchè l'*Agricoltura industriale* non può stare isolata senza il sussidio di altre industrie; cioè:

1.° Delle industrie agricole od arti agricole che le son più vicine:

2.° Delle industrie viarie; non solo pel trasporto delle derrate e dei mezzi della produzione, come da ognun si suol dire; ma ancora come riserva sussidiaria o di rifugio. Ed ancora come elemento propagatore dei tecnicismi:

3.° Delle industrie meccaniche che ne apprestino gli strumenti e le macchine:

4.° Delle industrie manifatturiere di qualunque natura:

5.° Delle industrie estrattive che dimandano i prodotti greggi dall'Agricoltura.

Tutte le quali industrie alla lor volta sono sorrette dall'Agricoltura. Prima perchè le manifatture non possono esistere senza il pane degli operai a buon mercato, e perchè non avrebbero le materie grezze da alimentar le macchine. E viceversa dall'altra parte l'Agricoltura industriale non potrebbe da sè sola, senza di esse, reggere; sì perchè non ci sarebbe chi consumi i prodotti dell'Agricoltura elevata a questo grado, e sì perchè le mancherebbero i mezzi della produzione: cioè le macchine, e gli strumenti, le

vie ecc. Ma ei vi ha dippiù ancora. La solidarietà delle industrie non solo è nello stato normale e prosperoso; ma ancora nello stato anormale e critico. Nei casi di fallenza d'una industria, ci è l'altra che viene in soccorso degli operai disoccupati. L'Agricoltura, elevata al grado delle industrie, richiama a sè gran parte della popolazione o tutta quanta la popolazione attorno; perciocchè l'intraprenditore capitalista si accaparra gran quantità di gente. Ora questa che farebbe in caso di crisi, non rare nelle industrie, anzi più frequenti nell'Agricoltura industriale? Che farebbe in caso di crisi, o di ritiro dei capitali, o in caso di fallenza? Quale altro rifugio le resterebbe fuori di quello delle altre industrie consorelle o viarie o meccaniche o manifatturiere, all'ombra delle quali le popolazioni operaje riparerebbero, almeno provvisoriamente? (1)

Dunque fino a che nelle nostre province non sorgeranno codeste industrie e codesti opificii o grandi officine, è d'uopo che la nostra agricoltura si limiti al suo stato naturale, empirico e consuetudinario, come è al presente: appellando al tempo l'avvenimento dell'Agricoltura industriale. La quale, se non sarà forse l'ultima a giungere tra le industrie consorelle, non potrà certamente precederle. E di vero, gittando un rapido sguardo allo stato industriale specialmente viario e meccanico di queste nostre meridionali province, non si può scorgere chi possa dare all'Agricoltura industriale gli aratri tecnici, gli erpici, i rulli, gli estirpatori, i rincalzotori e sarchiatori meccanici, e le pesanti macchine seminatrici e mietitrici ecc. Ora non è chi non vegga la necessità degli opificii meccanici. Da noi ce n'à solo qualcheduno in Napoli al Ponte della Maddalena, a Pietrarsa, e non più per tutte le quindici province meridionali (2). E oltre a questi grandi stabilimenti

(1) Nelle Calabrie, nel presente anno 1871, in cui l'annata olearia è mezzo fallita per la precipite caduta delle olive, già terminata col mese di Gennajo, la popolazione, presso gli oliveti, trovasi esposta ai rigori di una grande miseria. Non così nei paesi dove l'agricoltura è mista, non industriale cioè o meno industriale.

(2) Con queste industrie meccaniche si vogliono associare le industrie estrattive minera-

ci bisognano più da vicino le officine di riparazione o di rattoppamento, le quali devonsi trovar da per tutto ove si voglia agricoltura industriale.

Ancora meglio dicasi per le macchine a vapore fisse e locomobili; per le innumerevoli macchine da raccogliere: come le mietitrici, le trebbiatrici, e gli apparecchi di conservazione ecc. I quali mezzi li troviamo ancora in quel di Capua in Terra di Lavoro, di Cerignola in Puglia, in qualche tenimento della calabria Ultra 1.ª Nè basta avere gli stromenti e le macchine da ciò, egli è d'uopo avere gli uomini che le maneggino, cioè i macchinisti: i quali costituiscono una classe di gente del tutto diversa da' lavoratori di campagna. Mancano per ora le cose e gli uomini da ciò. Or la fattoria o il podere con la sua azienda è un vasto e complicato opificio, di cui ciascuna persona, o ciascuna classe persone, non può rappresentare che la sua parte. Ed eccoti quel che dicevo sopra: *non potervi essere Agricoltura industriale senza la divisione del lavoro.* Divisione la cui mercè, la produzione cresce in ragione piucchè quadrata de'fattori. Sarebbe rovina del capitale e con essa annullamento di produzione, ove queste classi di operai si rimescolassero nei loro uffici. La confusione sempre genera paralisi. Da tutto ciò non è chi non comprenda, come lungi da'centri industriali non possa sorgere Agricoltura industriale. E per giunta, nella massima parte di queste nostre province, ne sarebbe ancora pericoloso il tentativo. E ciò andremo dimostrando col fatto tosto qui appresso.

Egli è poi vero e necessario qui soggiungere, che codesti grandi o piccoli opifici agrarî delle grandi e medie aziende rurali non escluderebbero del tutto la piccola agricoltura, e le piccole comunque meschine arti ed industrie camperecce e domestiche. Come ad esempio la presenza delle mac-

rie: come quelle di ferro. Ebbene, anche queste oggi mancano del tutto: e ciò si vuole sempreppiù lamentare: in quanto che di queste, pochi anni fa, ce n'erano e fiorivano come alla Mongiana ed in altri luoghi, oggi soppiantati dal deserto, e dalla desolazione. Sia questo effetto di provvidenza economica, od improvvidenza, io non so. So bene però che regna il vuoto là dove ci era qualche cosa.

chine filatrici non escluderà che le nostre donne torcano il fuso nelle lunghe sere d' inverno. In un paese, a proprietà fondiaria eccessivamente divisa, la piccola industria limitata nei frequenti tuguri onde le nostre campagne sono lietamente popolate, è, e sarà sempre: come è in Inghilterra, in Germania, in Francia e da per tutto. Una prosperità grande non vale molte piccole. E per queste piccole industrie e prosperità sta bene adattato il detto del nostro Virgilio

Laudato ingentia rura exiguum colito.

Ciò andremo meglio vedendo nel seguente ragionamento.

L'Albero.

Si ha spesso il torto di confondere questa specie di proprietà; cioè dell'albero, con quella del suolo. L'albero è agente produttivo terrestre ed aereo. Ed oltre a ciò è ancora mezzo di moralità dell' uomo (1). Imperciocchè l'uomo, mentre ne ritrae il suo sostentamento, e ripara alla sua ombra amica, risale colla sua immaginazione ai provvidi suoi antenati, che lo ha piantato, o discende ai suoi nipoti che gioiranno al suo stesso rezzo.

L'albero è il principale soggetto dell'Agricoltura meridionale, se eccettui poche pianure (2) che ne fan senza. La sua coltura trionfa di tutte le irregolarità meteoriche, che formano il più gran flagello di questi climi meridionali.

Nella *regione dell'ulivo*, e propriamente nella *sottoregione degli agrumi* dove noi siamo, la coltura dell'albero ha oggi la stessa importanza come in antico, quando il gran Columella dicea: *Arborum cura rei rusticae maxima.*

(1) Il nostro codice provvede l'alboricoltura di leggi; ma, chi è pratico de' paesi arboricoli si ha potuto accorgere che i paesani hanno frequenti ed interminabili fonti di ripetii e liti e peggio per cagione degli alberi. Ora io credo che un buon trattato di *Arboricoltura giuridica* sarebbe di grande utilità economica e morale pei popoli specialmente dell'Italia meridionale.

(2) Quelle del Tavoliere di Puglia, del Marchesato e dei Quartieri in Calabria Ultra II. ecc.

Dallo aspetto economico-politico l'albero è grandissimo elemento di privata e pubblica prosperità, che si acconcia alle esigenze sì della grande e sì della piccola proprietà, ed ancora della grande e della piccola coltura. Un albero solo può costituire, e costituisce sovente, la proprietà fondiaria di un'uomo, e da se solo un'albero può stare come elemento dell'agricoltura industriale del paese in cui si coltiva. Vi ha tra noi proprietari d'un solo albero col suolo sottostante, e per fino proprietari d' un solo albero senza suolo sottostante (1).

È certa cosa che buona parte dei nostri alberi da frutto prosperano ne' terreni più aridi e sassosi non che rocciosi (Ulivo, Fico, Fico d'India, Carubo ecc.) od altrimenti inetti alle colture erbali. La produzione arborea o arbustiva, comunque in massima parte biennale, e soggetta a parecchi infortunii, conserva tuttavolta fra noi la sua posizione importante: e trionfa di tutte le crisi delle quali è minacciata spesso l' agricoltura, e specialmente l'agricoltura industriale.

Ma l'albero coltivato in piccolo e lontano dagli albereti, o sparso nelle colture miste, manca del carattere industriale che accompagna gli albereti da noi detti *chiuse*. Queste son desse gli *oliveti*, *agrumeti* (2) *gelseti*, *vigneti*, *ficheti*, *fichidindieti* (3), *carubbeti* (4), *pistacchieti*, e *sommaccheti*. Codesti alberi, ripetiamo, si possono coltivare in piccolo ed isolatamente;

(1) Conoscesi oggi in Calabria Ultra I. la parrocchia di Scrofario nel circondario di Palmi, che ha per unico suo cespite fondiario due soli ulivi. Dei quali ciascuno, come suole avvenire in quelle contrade, produce fino a due quintali d'olio, nelle buone annate.

(2) Un' ettaro di Agrumi dà in media di prodotto lordo L. 3200; netto di tutta spesa e pesi L. 2730 (Cuppari). A qual cifra di rendita poche colture in Europa giungono.

(3) Il Fico d'India è soggetto di grande coltura in Sicilia e in Calabria. Un'ettaro di poggi sassosi e rocciosi di Fichi d'India dà presso a poco tanto quanto quello di buon terreno cioè L. 2000 di prodotto lordo annuo. Su pei luoghi rocciosi di Nicotera in Calabria il Ficodindieto dà L. 200 nette del terzo colonico; le spese d' impianto si compensano con colture erbali.

(4) Conosciamo degl' individui di carubbi in quel di Sorrento che danno di prodotto netto L. 100; oggi specialmente che le carubbe si cercano per estrarne il glucosio. In Napoli entra nella ordinaria profenda de' cavalli.

contribuendo alla industria generale del paese che li coltiva in grande. Non così quando la coltura è mista; perciocchè allora questa perde del suo carattere industriale.

Nella coltura dell'albero isolato manca quel che si suppone nell'albereto; cioè l'azienda rurale, ch'è base dell'agricoltura industriale. Si passa così dall'agricoltura naturale o tradizionale all'agricoltura industriale. Imperciocchè l'albereto, poniamo d'ulivo, richiede assai più dell'opera umana che della natura: come, ingegno per la piantagione regolare (quella a quinconce è la migliore); applicazione di capitale; ed il concorso di quasi tutta la popolazione del paese intorno. Ciò porta per conseguenza la divisione del lavoro. In fatti in Sicilia ed in Calabria si hanno presso gli agrumeti, i cultori, i raccoglitori, gli incartatori, i potatori, gl'innestatori, che riescono abilissimi. A queste si associano le annesse industrie agrarie, che formano soggetti a parte della coltura: come l'estrazione dell'olio col mezzo dei comuni mulini (trappeti) animati dagli animali e dall'acqua (1) e l'altra più utile e commendevole industria di trarre l'olio lavato dalla sanza col lavatoio ad acqua fredda. Ci ha la industria di estrarre gli olii essenziali degli agrumi, come bergamotto, aranci e limoni.

E dippiù l'agro grezzo che si spedisce fuori dopo essere concentrato (agro cotto) per estrarne l'acido citrico cristallizzato.

Ed ecco in quelle estreme contrade d'Italia impiantata l'Agricoltura industriale nel pieno suo senso, capace, già s'intende, di perfezionamenti moltissimi.

E da' boschi di Sicilia, di Calabria, di Amalfi, e del Gargano si estrae la manna dall'Orno; e ci ha gli orneti o frassineti naturali, ed i coltivati che posson produrre all'anno lire 200 nette ad ettaro.

E la estrazione della ragia, e pece, ed acqua di ragia, e pegola dal Pino di Aleppo nella regione Garganica.

(1) In Puglia si fa uso generale del torchio idraulico, ma non si trae dalla sanza olio lavato, come in Calabria.

Finalmente gli albereti, come colture industriali, vanno disgraziatamente soggetti a quelle crisi, delle quali non si francano le industrie. La miseria di tali popolazioni, in consimili crisi, è notevole: sia in caso di fallenza o di annata vuota, che succede quasi ogni due anni.

Nelle annate piene e buone di olivo nei paesi oleiferi, da per tutto spira la vita e la prosperità nel mezzo inverno; sicchè diresti tutto il paese un vasto opificio in azione. Tutto al contrario poi nell'annata vuota o guasta. In quest'ultimo caso l'oliveto, il paesaggio, e la popolazione, tutto esprime con la tetraggine la miseria.

La quale miseria e le quali crisi si scongiurerebbero, se le industrie suddette fossero circondate da altre di altro genere, come di viabilità, di manifattura, di commerciabilità ecc.

Da altra parte, mentre io affermo che l'Agricoltura industriale, in fatto di alboricoltura, esiste nelle provincie meridionali (1), non posso negare che essa sia un po rozza ed empirica, senza dire delle arti agricole, che vi han relazione, le quali vi sono ancor più neglette.

Ma, ammessa l'alboricoltura industriale comecchessia, non sarà difficile il passaggio di essa ad arboricoltura tecnica. E qui le pratiche voglionsi più tecniche che non nelle altre colture erbali: paesane, ed indigene, non punto imitative. Imperciocchè di simili prodotti noi diamo agli stranieri più che noi ne ricevessimo da loro. A modo di esempio: vorrebbesi, all'epoca che il suolo degli oliveti si raschia per far le aje (rampare) per la raccolta delle ulive, si adoperino dei raschiatoi meccanici. Che si trovino congegni da ammazzare la mosca dell'ulivo che arreca più milioni di lire all'anno di danno — Congegni meccanici per immegliare la difficile e defedante raccolta delle ulive stesse.

Da ultimo è da avvertire, che la rendita netta che se ne ricava annualmente, non è solo il frutto dell'albero, ma sibbene d'un capitale im-

(1) E questo è il mio scopo in questo articolo dedicato all'albero.

piegatovi, cumolato assieme con gl'interessi di tanti anni. Onde diceva bene il GASPARIN: che nella Provenza, l'ulivo a capo dell'undecimo anno, quando viene in pieno frutto, costa L. 11. 50, e questo sommato fino al trentesimo anno, il dare della sua coltura eccede l'avere; cioè pei capitali impiegati in quella coltura le spese superano l'introito: comunque possa questo sembrar grasso (1). Le chiudende degli agrumi, onde si distinguono i campi del Reggiano come quei di Sorrento, Amalfi, Gaeta, sono di tali colture industriali che un' ettaro coverto da questi alberi vale in Calabria 6 mila lire. E perchè? Pei capitali cumulati che vi si son fissati con gli agrumeti. Onde non è poi tanto a meravigliare che un' ettaro di agrumi dà all'anno circa lire 2000 nette: somma equivalente al prezzo fondiario di una eguale estensione di ottimo terreno di Parma e Modena (CUPPARI).

Del peso e della misura quali elementi dell'Agricoltura industriale.

Il tecnicismo moderno, nelle scienze sperimentali, consiste in grandissima parte nello sperimento, che rimpiazza l'antica osservazione passiva, e nello apprezzamento o qualificazione o estimativa che siegue all'antica semplice tradizione dei fatti.

Oggi non basta nell'Agricoltura narrare o descrivere soltanto le pratiche buone o cattive; ma sibbene la scienza le vuole apprezzare: cioè le studia e le assoggetta al rigore dell'esperienza per adottarle o rigettarle. Ora il principale mezzo di questo moderno indirizzo si deve al *peso* ed alla *misura*. Chi pesa e misura, secondo me, è agronomo alla moderna, è perfetto

(1) Per mancanza di questo calcolo avviene che nelle nostre provincie gli oliveti sono assai gravati d'ipoteche: e mentre ammiri le ricche opere della loro industria, questa si dee cedere al prestante. Onde nei nostri paesi oleiferi non di rado accade che un possidente di esteso e ricco oliveto è povero, e finisce coll'essere un nulla tenente. Effetto d'industria mal calcolata.

agricoltore, buon proprietario, fittajuolo diligente, e scienziato ancora. La cifra numerica è la espressione della scienza tecnica moderna: così a mò d'esempio: dir caldo, freddo, abbondante, scarso, senza la cifra corrispondente, oggi sarebbero parole vuote di senso. Ma *pesare* e *misurare* non è opera sì leggiera come dal volgo si crede. Come pel chimico il pesare è la operazione più importante quanto difficile: così in proporzione delle quantità minime e grosse sarà importante quanto difficile mai sempre per l'agricoltore. Difficile per le disposizioni personali di noi altri meridionali; e per i mezzi, per l'infingardaggine, e per la mancanza di strumenti adattati a ciò.

Un ministero d'Agricoltura Industria e Commercio, che desse i mezzi a buon mercato ai popoli a pesare e misurare, sarebbe il primo contributore alla introduzione e diffusione dell'*Agricoltura industriale*. Molto si è fatto invero intorno a tale argomento, dopo la rivoluzione, elevando a legge la misura metrica, che ha per iscopo di agevolare immensamente a pesare e misurare; ma le difficoltà delle persone e delle cose non si sono eliminate fra noi, come neppure pel resto d'Italia, alla piena esecuzione di questo gran mezzo di progresso e di prosperità, ch'è la misura. Incontra ancora non poche difficoltà nelle antiche abitudini d'una nazione già divisa, e nella povertà del piccolo proprietario. Qualunque provvedimento governativo nel detto senso avvantaggerebbe l'arte del coltivare; costringendo l'agricoltura tradizionale o empirica a divenire Agricoltura tecnica ed industriale.

D'un grande bisogno dell'Arboricoltura industriale in queste province.

Credo prezzo dell'opera far rilevare un grave inconveniente che si verifica d'anno in anno nelle nostre raccolte di frutte. Di questi alberi o arbusti; come i fichi, i fichi d'India, le uve, le ciliegie, le pere, le mele, i pistacchi; da noi (a parte la biennalità di alcune specie), in taluni anni

sono abbondantissimi e perfetti, come nella prossima passata stagione (1870): in altre annate ci è deficienza parziale o totale. Questo ultimo caso è il peggiore, e per necessità si dee soffrire. Ma quando è l'abbondanza? Ed allora suole avvenire, che ne cade per modo il prezzo, che il proprietario, e fittajuolo, o mezzadro, non san che farne, e le smerciano a bassissimo prezzo, tanto che la produzione netta dell'anno non rinfranca questa classe importante della società della scarsezza degli anni precedenti. Oltre che, nel presente, la quantità supera i bisogni del popolo.

Il commercio le smercerebbe; ma non tutte le frutte sono in pari modo commerciabili, nello stato fresco, come gli aranci. Ed ecco lo sciupo e lo sperpero di sì rilevante derrata. A questo inconveniente si rimedierebbe con la conservazione, e la seccagione, rendendole commerciabili, ed offrendole al consumo d'inverno nel paese o fuori, dopo una acconcia preparazione o confezione.

Già è bene ricordare, ch'è vero quel che il volgo delle contrade meridionali asserisce, *che le frutte sono la metà del pane.*

Ora poste così le cose, si dee chiamare in soccorso di questo bisogno la ingegneria. Fare degli stanzini, de' forni speciali, degli apparecchi insomma, coi quali si conservassero, si seccassero, e si smerciassero le frutte fuori stagione. Quest' arte si dovrebbe esercitare indipendentemente dalla coltura dei detti alberi: farne una industria agricola a parte, e da persone addette a ciò solo. Ancora si potrebbero fare gli estratti e le gelatine (1) da frutte, e di altre confetture, che più o meno in piccolo si fanno più per gli usi domestici, che commerciali. Ad ogni modo questa parte delle industrie agricole dovrebbe farsi da persone apposite a questo ufficio: io li chiamerei i *confettatori di frutte*. Pei fichi e le passe si fa ab antico in grande, ma in modo poco tecnico; per le altre frutte non si pratica che pochissimo. Onde da noi resta un desiderio di avere di quelle persone

(1) Le gelatine dei frutti, nei nostri paesi meridionali, sono assai meno in uso che in Francia ed altrove.

addette alla conservazione e smercio di frutte. Egli è bene inteso che in questo nostro discorso non s' intende parlare dei soli massimi centri di popolazioni; ma ancora de' comuni rurali.

Come si dovrà procedere nello avvenire rispetto alla agricoltura industriale.

Se noi osserviamo quel che si fa, da circa quarant'anni, nelle province meridionali, troviamo che l'ulivo, di facile coltura tra noi, vive da se con poca industria umana, e si offre benissimo su pei colli e luoghi rupestri (1), o sassosi allo stesso modo come volevano gli antichi i quali diceano *Oleum e saxo durissimo.* La coltura dell'ulivo ha trionfato su tutte le crisi avvenute in ogni epoca. Or bene, la estrazione dell'olio che una volta si facea con i piedi, o con rozzi trappeti, e se ne buttava via la sanza (2), oggi si trova di assai progredita e migliorata. Si è esteso, specialmente in Puglia, l'uso del torchio idraulico: ed ancora con maggiore vantaggio economico si è messa a contribuzione la forza gratuita dell'acqua corrente per animare i mulini: e dippiù si è messo a profitto la *sanza* per trarre l' olio lavato col mezzo del frullino: donde molte famiglie della Calabria si sono arricchite per questa sola industria, e moltissime si sono costituite in una vita agiata. E finalmente si estrae l' olio dalle bucchiette col solfuro di carbonio. Tutto questo non si deve che alla emancipazione della industria dalla coltura.

L' uso delle mietitrici non tarderà molto ad introdursi e generalizzarsi nella parte piana.

Così, diffusa per l' agro campano è la trebbiatrice animata dalla forza

(1) In quel del Gargano a Viesti, e Peschici, s'innestano gli oleastri ne' boschi di ulivi, ch'è coltura naturale o primitiva. Ci ha ancora in quei tenimenti di grandi uliveti industriali perchè piantati a quinconce.

(2) Se ne ingrassavan i majali, o si adoperava detta sanza per combustibile.

di animali, ed ancora dal vapore di locomobili. I quali meccanismi non possono non contribuire a costituire l'agricoltura industriale. Da quello che finora abbiam detto rilevasi, che questa introduzione riguarda i soli ricolti, non punto la coltura del campo, ch'è il soggetto dell'Agricoltura propriamente detta.

Ed in vero, guardando il fatto che tra noi si sta diffondendo, la raccolta dei frutti dei campi esce, a rigor parlando, fuori della cerchia dell'agricoltura, ed entra nell'altro campo della tecnologia. Oggi si vogliono istituire delle compagnie che prendano in appalto le raccolte dei grani, fieni ecc. Così la *Robbia* s'imballa per renderla commerciabile col mezzo del torchio idraulico: e ci sono degli opificii da ciò, in quel di Scafati. Ancora s'imballano con la detta macchina i fieni naturali e si rendono commerciabilissimi.

Si dica ancora lo stesso delle macchine sgranatrici del cotone, che nell'epoca della guerra americana, esercitavano una grande influenza sulla rendita netta di questa derrata. A Taranto, a Castellammare, a Terranova, questa coltura si fa in grande e nel modo antico; ma la sgranellatura si fa con l'uso delle macchine sgranellatrici moderne tra le più perfette.

Dalla detta enumerazione, comunque imperfetta e rapida, d'industrie agricole, rilevasi, che presso noi la industria si associa all'agricoltura; incominciando dalla fine delle colture, ch'è la raccolta. E per qual ragione? Perchè la raccolta matura si assoggetta all'opera umana, ossia all'industria, senza gravi pericoli, o senza nessun pericolo: e l'uomo vi può fare i suoi conti preventivi prima d'intraprendere. In somma l'uomo n'è più padrone.

Tutte le industrie succennate nelle nostre provincie formano soggetto assai diffuso d'intrapresa fra capitalisti agricoli.

Queste industrie dilatandosi si emanciperanno dall'agricoltura; e ne diverranno industrie agricole, per modo che oggi sono e debbono essere gl'industrianti quei che traggono l'olio, senza avere un piede di olivo, ed alimentare i loro mulini, comprando il frutto ulivo, o la sua sanza o la sua bucchietta.

A queste arti agricole tien luogo da presso od immediatamente la *industria viaria*, ch'è oggi la foriera dell'agricoltura industriale : come per lo innanzi accompagnava le arti industriali. Le strade non solamente servono a trasportare i prodotti, e gli stromenti della produzione; ma ancora vi arrecano il tecnicismo; essendo esse opere eminentemente tecniche, che han molta comunanza con l'Agricoltura industriale : come le livellazioni, gli sterri, i rinterri, le condotte dell'acqua ec.

Della estensione e della uniformità nella agricoltura industriale.

Un carattere dell'Agricoltura industriale è l'uniformità, e la grande estensione; non potendosi avere intrapresa agricola industriale senza queste due caratteristiche. La piccola agricoltura rende inutile l'applicazione del capitale: sì chè scema la produzione con l'alienazione del migliore agente, ch'è il capitale. Oggi si pianta l'ulivo non solo per aver l'olio quale scopo principale; ma ancora per alimentare la stessa industria estrattiva dell'olio. Ed ecco come la campagna di un paese diviene allora tutta oliveto, e la sua faccia agricola è uniforme. Perciocchè la uniformità di colture è condizione necessaria dell'Agricoltura industriale: e così dici della estensione. I capitali di scorta ed i circolanti non possono aversi dal proprietario piccolo: od avuti, non avrebbero campo sufficiente di loro applicazione. Quanti servigi non arrecano alla umanità ed alla produzione le macchine? Ma potrebber avere esse economica applicazione in piccoli campi, quali sono ordinariamente le nostre proprietà rustiche? Ma a questo inconveniente si rimedierebbe con l'associazione, o coll'affitto delle macchine stesse; trasportandole da podere in podere. Alla sua volta l'agricoltura dopo aver secondato il bisogno della industria estrattiva primieramente e principalmente con la quantità sufficiente, essa dee in appresso pensare a se stessa migliorando il ricolto. L'Agricoltura quindi diverrà, dopo tal periodo, industriale per proprio conto e per proprio bisogno.

Inconvenienti dell'Agricoltura industriale tra noi.

Noi fin qui non abbiam tenuto parola dei gravi inconvenienti che sono conseguenze dell'Agricoltura industriale. Di questi eccone qualcheduno.

L'uniformità di coltura, e la divisione del lavoro, con l'applicazione di forti capitali, sono condizioni indispensabili dell'Agricoltura industriale. La grande Agricoltura che predomina in Inghilterra, non si compone che di colture di poche specie. Con la grande proprietà soltanto è praticabile la *rotazione agraria*. Or la buona rotazione di un campo, impiegando in tutt'i tempi dell'anno le forze, apporta grandissima economia nell'intrapresa; perciocchè da una parte cagiona la divisione del lavoro, che è fonte di aumento di produzione: e dall'altra dà continuo impiego al capitale circolante; adoperando senza posa le forze, sia animate, sia inanimate. Ed è pur vero che la grande coltura si può praticare nelle piccole proprietà, quando queste sono in vicinanze tra loro. La coltura così con la azienda diviene una specie di fabbrica in cui un più o meno grande numero di gente lavora, e vi si abitua come ad una industria manifatturiera. La masseria allora è una fabbrica, in cui si sono chiamate in ajuto tutte le specie di forze, non eccettuata quella del vapore. Il capitale investitovi è forte, non più piccolo e meschino: come quello di qualche pajo di bovi con aratro virgiliano e poche vanghe e zappe. — L'azienda va in tutto bene. Quando, nel meglio degli affari, una perturbazione commerciale, una crisi viene, e di queste crisi ne vediamo spesso. Il proprietario o fittajuolo, o intraprenditore che sia, disfà tutta la sua opera, ritira, se trovasi a tempo, tutto il suo capitale. Ed allora la popolazione che vi lavorava attorno a raccogliere, ad insaccare, a trasportare, a nettare ecc., e che farà? E dove andrà? Ed i campi estesi coltivati a cotoniere, o a robbia, a canape, a lino, ed anche allo stesso ulivo, e che farà? Una crisi per cagion di malattia epidemica

della patata, faceva circa trent'anni fa, muorire di fame migliaia e migliaia di individui in Irlanda (1).

Ed in tal caso non resterebbe altro scampo che ritornare alla zappa; a stentare, cioè, di bel nuovo il pane, e la vita. E coloro che più non possano far questo penoso mestiere, devono vivere per la mercè altrui, cioè a carico degli altri meno poveri di essi.

Questo stato di cose a lungo andare sarebbe incompatibile in una società civile, la quale ha tanto faticato per elevarsi ad un grado superiore a quello in cui erano i suoi antecessori: ed in iscambio di ciò ne ha trovato miseria e ruina. Ma ecco nel paese altre industrie, altre risorse, alle quali i popoli ricorrerebbero in caso di deficienza dell'agricoltura industriale e delle industrie agrarie. Le industrie o manifattrici, o estrattive, o viarie, stanno in tal caso, in soccorso delle agrarie: e non importa che sia l'agricoltura la madre sostenutrice delle altre. Perciocchè queste, considerate come figlie possono e devono soccorrere la madre nei suoi bisogni. Lasciando stare le metafore. Le industrie tutte sono legate solidalmente fra di loro, comunque si vogliano fondate e sorrette dall'egoismo dei loro respettivi intraprenditori.

I nostri popoli avvezzi alla libera trasmissione della proprietà, alla proprietà piccola, divisa, e sminuzzata (anche di troppo), alla piccola e variata coltura, han bisogno di ulteriore educazione e di novelle abitudini per adattarsi alle esigenze dell'Agricoltura industriale, ammeno che non si voglia cangiare la costituzione della proprietà. Il sistema misto di coltura, delle piante legnose (arbusti e alberi), con piante erbacee, e ciascuno a suo talento e secondo i particolari interessi di ognuno, dominerà per lungo tempo nella Italia meridionale: sistema adatto al suolo che è disuguale d'assai, in tutte queste province, all'infuori della *Piana di Puglia*, di *Terra di Lavoro*, di *Eboli*, del *littorale di Basilicata,* di *S. Eufemia*, di *Palmi* ed altre pochissime. Terra di Lavoro e la Piana di Eboli ci danno il più bello esempio

(1) La *Peronospora infestans* è micromicete ipogeo, che infesta i tuberi delle patate, e costituisce malattia contagiosa e largamente epidemica di questa utilissima pianta.

di sistema misto di arboreo-arbustivo-erbaceo. Gli albereti di ulivi, di agrumi, di gelsi, l'abbiamo nella Calabria Ultra 1.ª, al Gargano, nel Sorrentino ec.

Ostacoli all'agricoltura industriale.

Tra gl' inconvenienti ed ostacoli, che si oppongono all' introduzione e diffusione dell' Agricoltura industriale nelle nostre provincie meridionali, credo bene segnalare i seguenti tra morali, finanziari e materiali.

1. *L' ignoranza.* Le scienze naturali e specialmente la Chimica e la Botanica o Fitologia devono concorrere alla fondazione dell'agricoltura tecnica ed industriale. In quanto alla Botanica noteremo il grave errore, in cui in diverse dottissime pubblicazioni si è incorso. E questo il credere la scienza delle piante o Fitologia, sia scienza accessoria all'Agronomia, come tutte le altre sue scienze accessorie. Per rispondere a questo gravissimo errore che snatura lo scopo della scienza, ci contentiamo dire col GASPARIN: l'*Agronomia è la Fitologia tecnica.*

2. *La ripugnanza alla vita campestre.* Onde si vedono le capitali, Napoli, p. es. rigurgitare di ogni classe di persone, e, quel ch'è più deplorevole, della più buona e intelligente gioventù delle meridionali province, la quale, portata nei campi farebbe di grandi e belle cose per se, per gli altri e pel paese: *Beatus ille qui procul negotiis* ec. (1). Non intendo dire della gioventù che sta in Napoli per istruirsi; chè questa diffonde nelle province il capitale delle cognizioni.

3. *La gran piaga del Debito Pubblico*; *de' prestiti*; *delle operazioni finanziarie; dell' aggiotaggio insomma, e de' giuochi di borsa*, che distraggono, per illusorii ed attraenti guadagni, i capitali da più utili investimenti. Di tutte le piaghe economico-sociali questa mania di facili specu-

(1) A questo proposito ricordar si vuole l'esempio dell'aristocrazia inglese che divide la sua dimora tra la capitale ed il castello. Non è che da noi manchino di cosiffatti nobili esempi ma sono pochi.

lazioni è forse la maggiore ed incurabile che rode le nostre industrie ed ottunde i sentimenti morali ed economici dei popoli, specialmente meridionali. I quali per ragion di clima sono inclinati al *dolce far niente*: alla quale tendenza è gran consigliero la rendita a fondo perduto del Gran Libro. La Agricoltura industriale vuole capitali, sveltezza, fatica, e fatica ostinata.

4. *La mancanza di spirito d'intrapresa.* Lo spirito d'intrapresa è dote naturale dell'individuo e delle nazioni, che si accompagna al coraggio. Ci ha di coloro che sànno, ma non ànno: e di coloro che sanno ed ànno grossi capitali e sono anco laboriosi, ma non godono dello spirito intraprendente.

5. *La poca sicurezza delle campagne.* La quale spopola le campagne e cagiona agglomeramento apoplettico de'grandi centri di abitazione, di cui Napoli è un esempio.

6. *La mancanza di strade di ogni maniera, soprattutto delle vicinali.* Questa mancanza oppone un'ostacolo insormontabile allo avvenimento dell'agricoltura industriale. Dopo la rivoluzione, nelle meridionali province d'Italia, si è costruito di parecchie linee di strade ferrate, e di molte delle comuni; ma moltissimo resta a fare ancora.

7. *La imitazione cieca delle pratiche forestiere.* È questo un altro ostacolo; perchè cagione di errori dannosi e di delusioni. Imperciocchè per quanto l'Agricoltura ha i suoi principî unitarî nella scienza ch'è comune a tutto il mondo: per altrettanto ha le più strette relazioni coi luoghi dove si mette in pratica. Onde è che spesso veggonsi fallire, ed esporre al deriso le nuove pratiche importate fra noi da Francia, Inghilterra, Germania. La Agricoltura dee essere paesana, e l'Agricoltura industriale dee far tesoro delle utili innovazioni da dovecchè vengano, ma deve adattarle al paese, e non conformare la nostra agricoltura ad esse innovazioni.

CONCHIUSIONE

Per impiantar l' *Agricoltura industriale* nelle province meridionali di Italia, secondo me, è mestieri:

1. Che l'Agricoltura si divida dalle industrie agricole, con le quali oggi tradizionalmente sta unita.

2. Che sia preceduta ed accompagnata da tutte le altre industrie: viarie, estrattive, meccaniche, manifatturiere.

SUGLI ULIVI COLTIVATI

NEI CIRCONDARII

DI CERRETO E PIEDIMONTE

SPECIALMENTE

SU DI UNA VARIETÀ IMPORTANTE DI ULIVO IVI COLTIVATA

E

SUL MODO FACILE ED ECONOMICO PER INNESTARLA

MEMORIA

COMUNICATA NELLA TORNATA DE' 22 DICEMBRE

per **BARTOLOMEO PAOLILLO**

da Cusano-Mutri

SOCIO CORRISPONDENTE

L'ulivo, che pel rigido clima, e per gli aquiloni troppo veementi non prosperò mai in Cusano-Mutri mia patria, da ventun'anno in quà ha richiamato la mia attenzione. Se in ogni sito si vede sradicato, schiantato, defoliato, in una mia tenuta vi prospera; sol perchè, tal come gli agronomi per la felice riuscita dell'ulivo richieggono, è fornita di naturali ripari. Sia pur l'effetto della fertilità del terreno, o della esposizione vantaggiosa, o delle cure assidue, il certo si è che un sito boscoso, e che per l'addietro ben poco rendeva, vedesi permutato in un uliveto ridente, che donò da' suoi primordî, e dona tuttoggiorno ubertose ricolte.

Era non però regolare, che questa piantagione, dovendo sopravvivere alla vita de' secoli, portasse seco le maggiori raccomandazioni della scienza.

Senza vagar per le minutezze, terrò proposito delle cose più rilevanti e in fatto di potagione, ed in fatto di quelle varietà che meglio allignavano nel nostro terreno, e che producevano maggior quantità di frutto.

Guidato dai principî di *Fisiologia vegetabile*, e dalle estese applicazioni fattene dagli autori di Arboricoltura, e soprattutto dal Benemerito M.r Barles nel suo Opuscolo, unico nel suo genere, sulla *Taille rationelle de l'Olivier* (1), mi son trovato nel grado di dare alle giovani piante la forma più idonea, quella cioè di una tazza; non senza dare ai rami, mediante la distribuzione eguale del succhio, una struttura robusta, atta ad un tempo a resistere a tutte le iemali vicende atmosferiche, ed a produrre il *maximum* possibile di olive. Le amputazioni estive, e ripetute, di tutt'i virgulti superflui, il *mozzamento* de' giovani rami, semprechè tentavano sorpassare le dimensioni degli altri che si contenevano nel perimetro loro assegnato, più che le potagioni metodiche invernali, sono stati gli espedienti che mi hanno condotto a bearmi de' concepiti disegni.

Nel rintracciare però le varietà più proficue, e nell'assegnare a ciascuna di esse, proficua o no, il posto occupato nella scienza, m'imbattei avventurosamente, in Guardiasanframondi, in una varietà singolarissima, sfuggita al certo agli agronomi che ci precedettero, e che pel molto utile che dà, la crederei meritevole delle vostre autorevoli raccomandazioni. Ascolterete adunque, se non v'incresce, un breve cenno di tutte le varietà di olivo che si coltivano in questi contorni; sentirete, alla meglio che saprò, la descrizione di questa varietà interessante; e tollererete che pur vi dicessi qualche cosa del metodo serbato da quei naturali per propagarla, nel che credei rinvenire alcun che di novità, e che forse il troverete puranche commendevole.

(1) Conférences Agricoles, Draguignan 1862.

Enumerazione delle varietà di olivo coltivate nei Circondari di Cerreto, e Piedimonte, e descrizione di una varietà novella.

1.ª Varietà.

Olea europaea, *varietas media*, *oblonga angulosa* di Magnol; *O. sphaerica* Gouan; *O. major subrotunda* dello stesso. Da que' di Cerreto vien detta *Ortolana;* da quei di Piedimonte « *la tonda;* da' Francesi » *Galliningue*, *Oliviere*. Vien reputata buona, specialmente in Piedimonte. Suole caricarsi de' frutti ad anni alternativi. Resiste al freddo, ma ha il difetto di perdere molti frutti, che incominciano a cascare abortiti da Agosto. Produce buon olio, sebbene con molto sedimento.

2.ª Varietà.

O. magna angulosa amygdaliformis di Tournefort. *Amellese* de' Francesi. Per tutti questi contorni vien chiamata « *Ortice riccia*: forse *l'Orchites* degli Antichi. Prospera nei terreni sostanziosi. È stimata in Cerreto, biasimata in Piedimonte. Produce olio eccellente, ed abbondante. I frutti si confettano in varî modi. Si carica di frutti nelle annate piene, e nelle vuote suole dare qualche cosa.

3.ª Varietà.

O. *Craniomorpha* Gouan. *O. media oblonga fructu corni* Tourn. Dappertutto vien chiamata *Cajazzana;* da quei di Guardia *femminella*. In Francia, secondo la località, vien distinta coi nomi di *courgnale*, *cornaud; plant de Sahon*, *plant de la fane*, *cayonne*, *cayane*, *olivier à fruit de cornouiller, corniau, rapagnier*, *olivier de Grasse*, *cayon*, *Plante d'Entre-*

casteaux (1). Si carica, ma non sempre, di frutti che danno un olio dolce ed abbondante. Teme un poco il freddo, ed è molto raccomandata. I frutti si confettano secchi, massime in Solopaca. Non ostante coteste buone qualità i Guardiani l'ànno bandita dai loro poderi annestandola, come a suo luogo diremo, ad altra migliore.

Evvi una sotto-varietà a frutto più sviluppato, che que' naturali dicono: *femminella majateca*, buona come la precedente.

4.ª Varietà.

O. fructu oblongo minori Tourn. In Guardia, *racioppelle a sozzo*. In Francia « *picholine* » *saurine*. Si carica di frutti a racemi in modo prodigioso, ad anni alterni. Nell'annata vuota si fortifica in legno: ond'è stimato da chi desidera alberi di grossa mole. Produce buon olio, ed in mediocre quantità.

5.ª Varietà.

O. media rotunda viridior Tourn. Ulivo bianco. Mediocre. Poco curata.

(1) Il prelodato professore M.r Barles, fidato forse alle relazioni altrui, ritenne che le varietà ricevute nel Draguignan, nel Brignoles, ed in Toulon, col nome di *Olivier de Grasse*, *Cayon*, *Plante d'Entrecasteaux*, erano riferibili a tre varietà fra loro distinte, talmente che sarebbesi preteso di trattarle con diversi metodi di potazione (V. l'Opuscolo citato pag. 19). Ma noi, poggiati alla sinonimia stabilitane dal celeberrimo Ab. Rozier, e dopo di lui dal benemerito Barone di Morogue, nel che concorsero le maggiori intelligenze agronomiche di Francia, crediamo non andar errati in opinare che i tre nomi soprindicati erano riferibili all'unica varietà *O. media oblonga fructu corni* del Tournefort. Perdoni intanto l'egregio Autore se, per essere ossequenti verso cotesti eminenti soggetti, ci arbitrammo di contrapporci al di lui asserto.

V. Dictionnaire Universel d'Agriculture par Rozier Tom. 7. pag. 194. — Cours Complet d'Agriculture par le Baron de Morogue Tom. XV. pag. 25, Paris 1837.

6.ª Varietà.

O. media rotunda praecox Tourn. *Mourette* de' Francesi. In Cerreto, *Trignarola*. La *Cessina* degli Antichi. È molto coltivata, e stimata colà, come in S. Lorenzello, e Faicchio. Suole caricarsi di frutti e non sempre, ad anni alternativi. Non la trovo commendevole perchè piccina, e negli anni vuoti non dà nulla, e patisce col freddo eccessivo.

7.ª Varietà.

O. minor rotunda, ex rubro, et nigra Tourn. In Francia, *sayerne*, *salierne*, o *sagerne*. Vicina all'*Ortice liscia* di Guardia. Produce frutti, e non sempre, ad anni alternativi, buoni anche per confettarsi. E reputata mediocre.

Evvi una sotto-varietà, che potrebbe riferirsi all'*O. Odorata* di Rozier, od all'*O. minor lucensis* di Tourn. Mi sembra poco interessante.

8.ª Varietà.

O. hispanica di Rozier. *O. fructu maximo* Tourn. Volgarmente Olivo *di Spagna*. I Francesi la dicono *Plant d'Eguieres de la grosse espèce*. Si coltiva dovunque pel suo bel frutto, unicamente per confettarsi. D'ordinario ne vengono pochi; ma ho verificato che nelle terre fresche, e profonde ne vengono in abbondanza, e la ragione è manifesta. In Piedimonte se ne fa commercio da quelle monache a caro prezzo.

9.ª Varietà.

O. fructu majori, carne crassa Tourn. *Oliva a sertolli* in Cerreto. *O. royale*, o *Tripardo* de' Francesi. Frutti di grandezza minore della precedente. Crederei trattarsi della medesima specie deteriorata per difetto di coltura; chè i frutti, quando son pochi, somigliano a quelli della *hispanica*. Sono ottimi per confettarsi, e si mantengono meglio perchè l'*epicarpio* è più duro.

10.ª Varietà.

O. latiore folio, *fructu albo* Tourn. *Ulivo occhio di palombo* di Cerreto. *O. blanche*, *la blancane*, *la vierge*, de' Francesi. Niente utile, e mal riceve l'innesto.

11.ª Varietà.

O . . . . . praecox, indeterminata. In Cerreto, e S. Lorenzello la chiamano *Olivo di S. Francesco;* forse dal perchè i frutti vajano in S. Francesco a 4 ottobre: in Guardia la dicono, la *pantalona ;* chè anche *pantalona* dicono la donna di bello aspetto, e di cattivi costumi.

Di fatti la è questa una pianta di bello aspetto, con foglie ampie, biscolori: verdi oscure nella pagina superiore, glauche nella inferiore; meritalli lunghi; frutti grandetti bislunghi, abbondanti, di che o si carica, o non manca; che però danno pochissimo olio, un terzo cioè in rapporto alle altre; e non sono nè anche buoni per confettarsi; per essere acquosi affatto. Questi alberi s'incontrano spessissimo, forse piantati in grazia delle grate apparenze. Sono i primi a montare in succo, e facili perciò ad essere innestati dalla metà di Aprile in poi; che anzi su di essi l'innesto lussureggia più che su tutti gli altri soggetti.

12.ª Varietà.

O. europaea, var. racemosissima semper carica. Nobis. Vien chiamata in Guardia: *Ulivo a racioppelle*, *fave-cotte*, *la ricca*. In Cerreto, *Ulivo grappatello* (*a*). Albero di mezzana grandezza, molto ramoso, rami cernui,

(*a*) Colla speranza di completare le nostre ricerche sull'olivicoltura italiana abbiamo introdotta l'*O. dulcis*, altrove detta *O. graeca*, in Venafro *Gliannara*, in Toscana *Moraja*, i cui frutti si mangiano senza alcuna preparazione: come pure l'*O. cajetana*, *semper florens*, *racemosa*, descritta dal nostro Petagna (*Institutiones Botanicae* Tom. 2. pagina 19): non meno che il *morajuolo* e l'*infrantojo* di Toscana, su cui non possiamo dir

spesso incurvi, ramicelli corti, meritalli brevi, foglie alquanto lunghe, bicolori; infiorescenza racemosa; racemi con molti fiori sessili attaccati ad una rachide lunga; frutti sino a circa undici per racemo; spesso accoppiati, talvolta alterni, di forma ora oblonga, ora ovata a rovescio; pericarpio poco aderente al nocciolo; frutti giunti a maturità perfetta: per leggiera scossa cascano. In ogni anno si carica di frutti, onde l'aggiunto qualificativo vernacolo di *Ricca*. È a notarsi che mentre la pianta ci dà molti frutti, i frutti non ci danno molto olio (un nono di meno in rapporto alle altre qualità). Non si confettano perchè delicati; non pertanto son riuscito a confettarli, tenendoli non più di mezza giornata nel ranno, e li ho trovati buoni. Resiste al freddo, ed alligna ne' buoni terreni, come negli sterili, purchè porosi, o fognati, e spesso concimati. Eccedendo essa in frutto, per legge di compenso la si vede difettare di organismo legnoso; ragion per cui le piante non ingrossano, e le piantagioni si possono fare a brevi distanze. Si avvicina all' *O. minor rotunda racemosa* di Tournefort, ed all' *O. racemosa* di Gouan; ma se ne distingue per le foglie che non sono grandi ed ampie; pe' frutti oblonghi, ovati a rovescio, non grossi, non orbicolari; per vedersi, non già di raro, ma sempre carica di frutto. È coltivata in Guardia, ed ivi dovette provvenire la prima volta dal seme. Si sta propagando ne' paesi limitrofi (*b*).

I Guardiani intanto, persuasi, per lunga esperienza; che la loro pianta era infallibile a produrre; e risoluti di sostituirla alle specie più accreditate, si studiarono di trovare un modo facile ed economico per anne-

nulla per non aver ancora fruttificato. Il faremo in appresso, non arrestandoci a questa varietà soltanto, semprechè ci sia dato di procurarcene altre.

(*b*) Fra le varietà descritte finora degli Autori non si riscontra veruna che in ogni anno si carichi di frutto come quella in esame. Nelle Calabrie, secondo la dotta relazione, fatta a cotesto rispettabile Consesso dal benemerito Cav. PASQUALE (pag. 219, 220), avvi la varietà detta *Ottobrarico-perciasacco*, la quale, se porta frutti in ogni anno, non li porta però sussecutivamente sul ramo medesimo; cosicchè la carica del nostro albero sta a quella dell'Ottobrarico, come un intero sta alla frazione.

starla sulle giovani piante non solo, ma ben anche sulle annose. Essi vi riuscirono, mettendo in pratica il seguente

Processo d'Innestamento.

(V. la tavola I.).

Ad ogni ramo del soggetto (*fig. 1*) della doppiezza più o meno di un manico di zappa al finir di Aprile o Maggio, ed anche a Giugno, tolgono via, quei di Guardia, circolarmente un anello di scorza *a*, affin d'interrompere quivi il libero corso degli umori. Al di sotto di questa ferita, ed alla distanza di due a tre centimetri, fanno tre incisioni sino all'alburno, a forma di rettangolo *i*, e per la estensione uguale, e simile al pezzo di scorza tolta là là dal ramicello del *domestico*, la quale debbe contenere due gemme, o più. Alzano quindi, senza asportarla, la scorza del soggetto, e vi sostituiscono quella del *domestico* in modo che vi combaci, e poscia vi sovrappongono la scorza del primo. E fattene altre nei tratti che circolarmente vi rimangono, ad intervalli però competenti, le legano tutte con nastri di cortecce ancor verdi di olmo, di gelso, o di altro, che sciolgono dopo un venti giorni. Asportano allora con delicatezza la detta scorza sovrapposta, e l'innesto è fatto (*c*).

In cosiffatto modo l'albero non perde tutta la vigoria, e prosegue a vegetare. Gli ovari, se fornito era di gemme fiorali, pel succhio che ben ascende ne' rami, e non può discendere, si sviluppano quasi tutti. Laonde vengono frutti in maggior copia, comunque imperfettamente nutriti. Per

(*c*) Negli interstizi fralle due cortecce del soggetto, e del domestico, spesso rinvengonsi delle larve d'insetti riferibili, se mal non mi appongo, alla *mosca olearia*, le quali, nutrendosi di quella cellulare, e di quell'umore che debbe servire di plasticismo nel processo di adesione, bene spesso sono la causa della perdita dell'innesto. Ho creduto ovviarvi sovrapponendovi un tegumento leggiero di unguento composto di sego, cera, e terebinto. Simile unguento ho adoperato sulle piaghe prodotte dall'asportazione de' rami, ciò che non si fa in Guardia.

altra via le gemme del domestico si svolgono man mano, e spesso i virgulti, al finir della state, chi più, chi meno, chi nulla, raggiungono la lunghezza di quaranta centimetri (*fig. 3 rm*).

Al tempo del potare troncano detti rami (*d*), forniscono di tutore qualche mal fermo rimessiticcio: e dopo il lasso di quarantadue mesi, dal dì dell'annestamento, avrete l'albero interamente rifatto. Egli è allora che l'annestatore sorridendo vi dice: « guardate sì il bel grappolo di uva!
« Che se voi, Signore, mi aveste ordinato di insertare tutt'i vostri alberi,
« li vedreste tutti così (*e*).

Se mai gli dimandiate, a che riducesi la perdita di ricolto prodotta dall'annestamento, vi risponde tosto, che nulla perdita vi fu, meno quella di una raccolta posticipata.

Ed in vero, ritenuto che l'ulivo porti frutto un anno sì, ed un anno no; e ritenuto puranco che, annestando, avete frutto nel primo anno, e nel quarto, risulta chiaro che nulla si perde al di là di ciò che si è detto. Per tanto poco spendio, Signore, conchiude l'annestatore, noi altri di Guardia comperammo il privilegio di vendere olio, a caro prezzo, nelle annate vuote, senza mancare di venderlo anche nelle piene (*f*).

(*d*) Nella prima stagione estiva dell'innesto i rami decorticati, che non portano frutto, è stato mio avviso di decimarli gradatamente per diminuire così la stasi inutile degli umori nei medesimi, e rivolgerli invece alla gemma del domestico inserito.

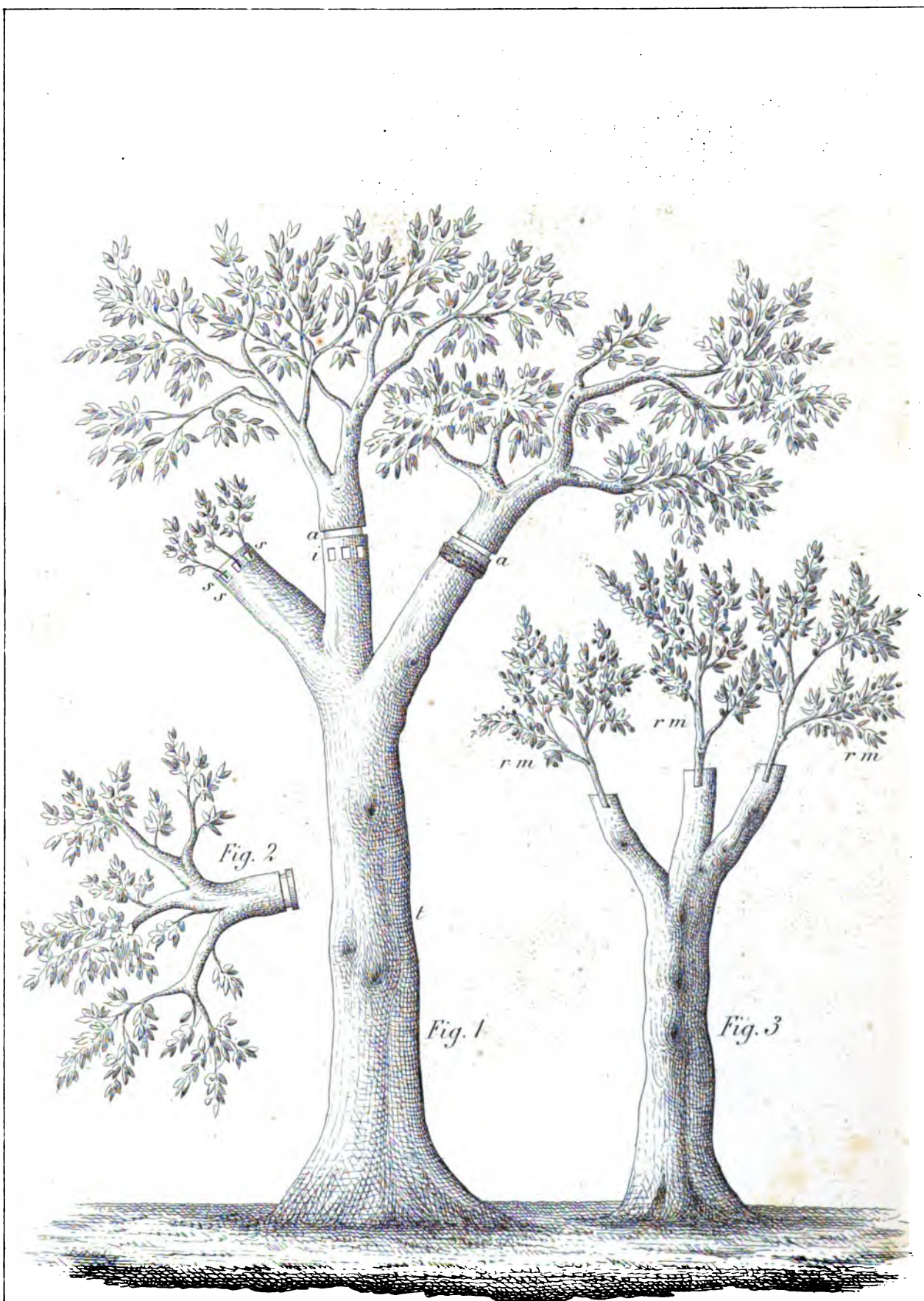
(*e*) Interrogati da me vari ragguardevoli ulivicoltori di Guardia sulla provvenienza della loro ricca pianta, mi hanno risposto concordemente che dovette essa provvenire casualmente da seme; che, non di raro, s'incontrano ne' loro uliveti degli alberi annosi figli dell'innesto: che si mantenne negletta per molti anni, ma che poi dal 1830 in quà è stata propagata a dismisura, ed a tal segno che, come ho verificato sopra luogo, vi è stato chi (il sig. Cajola) ha avuto la costanza di adoperare l'annestatore per sedici stagioni continue per convertire tutti gli ulivi alla varietà in parola.

(*f*) La quistione tuttavia pendente fra gli agronomi: se l'ulivo si debba potare in ogni anno, ogni due, o tre, mi pare che sia stata risolta dal nostro ulivo; imperocchè se porta esso frutti in ogni anno, è chiaro che debbe essere agevolato a produrne mediante le amputazioni de' rami inutili, o dannevoli.

Spiegazione della tavola I rappresentante l'innestamento dell'ulivo a racioppella.

Fig. 1. *t.* Tronco del soggetto d' ulivo da innestare
a a — anello di corteccia asportato
i i i — incisioni rettangolari sul soggetto
s s s — scudetti con le rispettive gemme sviluppate
Fig. 2 — ramo reciso sotto l'anello
Fig. 3 — *rm rm rm* rami domestici cresciuti.

Cusano Mutri 3 Febbrajo 1870.

Tav. I.

Innesto dell' olivo ad occhio

APPENDICE

RELAZIONI DIVERSE

INTORNO AI PROGRESSI

DELLE COSTRUZIONI DEI PIANOFORTI

E DEI TELEGRAFI

PIANOFORTE A CORDE INCROCIATE

DI

GIOVANNI MERCHIONE

RELAZIONE

letta nella tornata del 16 Dicembre, 1869.

Signor Presidente

Nell'ultima Mostra pubblica delle opere e de' trovati di ogni maniera dell'ingegno e dell'industria de' popoli civili, Mostra universale e solenne, tenuta in Parigi pochi anni fa, tra le infinite cose ivi recate a farvi comparsa, furono i pianoforti, strumento musicale oggimai ben perfezionato e comune. Con essi furono anche de' nostri. Di tutti uno trasse più particolarmente a se l'attenzione de' riguardanti, e fu da' giudici periti stimato degno di premio. Era fattura di uno americano Stainvais. Ora Giovanni Merchione, de' nostri valorosi artisti di pianoforti, andato colà a portar eziandio egli la sua particella alla grande solennità, riconosciuta che ebbe la bontà dello strumento americano, superiore a quella di tutti gli altri compagni, si propose nell'animo suo di bene studiarlo, e d'ingegnarsi a lavorarne uno simile del tutto, per quanto gli consentiva la condizione del soggetto. Tornatosi il Merchione in patria, mise mano al lavoro, e non senza avere a superar gravi difficoltà, lo menò a compimento. Lo presentò alla *Società operaia* residente in Napoli, della quale egli è membro, e Console nella Sezione *Pianofortisti*. Il Consiglio invitò undici fabbricanti di piano-

forti, cui diede commissione di esaminare lo strumento del Merchione. Il giudizio de' commissarii fu favorevole. Per giunta cinque valenti sonatori lo provarono, e soddisfatti ne dichiararono il buon merito. Da questi attestati il Consiglio deliberò al Merchione una medaglia d'argento, come incoraggiamento. I documenti de'succennati fatti furono dal Merchione presentati a questo Istituto, accompagnati da lettera d'invio del Presidente della Società operaia, e da una sua petizione, esprimente desiderio che esso Istituto lo esaminasse, e ne manifestasse il suo avviso; e l'Istituto avendo all'obietto affidato l'incarico ai socii signori Giordano, Laurenzano, ed il relatore, veniamo ora a sdebitarcene.

Era necessario mandare innanzi la predette notizie, per farci la via spedita alla sostanza dell'argomento, ed alla conclusione: di che brevemente si spacceremo.

Dove sta dunque l'eccellenza del pianoforte americano? È naturale l'aspettarselo: nel suono che rende, più pieno, più robusto, più risonante. Di quello del Merchione, del quale poniamo dall'un de' lati la squisitezza del lavoro, quale arnese da nobili sale, fanno testimonianza cinque esimii sonatori maestri, e tanto può percepire chiunque ha un po' di orecchio abile a distinguere queste cose. Ed in che dimora cosiffatta valentia dello strumento? In un semplice artifizio. Chi ha veduto per avventura aperto il coverchio di un pianoforte a coda, così detto, deve aver notato a prima vista, tutte le corde camminare distese nella dirittura de' tasti, parallele tra sè, e perpendicolari alla linea che rappresenta la tastiera. Or bene, l'artista americano le ha deviate dalla perpendicolare di pochi gradi; e propriamente, quelle a destra, dell'acuto al grave, insino alla sessagesima quinta, cioè per cinque ottave e mezzo, sono inclinate verso sinistra, o i bassi; e quelle di sinistra, che sono i cordoni, inclinano a destra verso gli acuti. Senonchè i cordoni, che son venti, non serbano fra se il parallelismo, ma cammin facendo dal ponticello presso ai bischeri a quello vicino al cordiero, da piede, vanno alcun poco allargandosi verso destra, a fine di covrire più

numero e maggior porzione delle vicine corde di destra. E poichè per l'inclinazione contraria non potrebbero stare tutte nel medesimo piano, conviene che i cordoni a sinistra stieno al disopra delle corde a destra, quanto basti alla libertà della oscillazione sonora. Ed eccovi le corde incrociate.

Da ultimo giace dentro la cassa, a destra, larga lamina di ferro, stante poco di sopra della tavola armonica, vicino al lato destro di detta cassa, seguendone la curva insino allo estremo. Porta lungo il lato libero i ponticelli, ed i cordieri, ed è forata da finestre ovali, larghe anzichè no, forse per isgravare di peso lo strumento; ma a noi pare per altro ufficio, come via via diremo.

Questa è in succinto la testura sostanziale del pianoforte americano imitato dal Merchione, e nominato da lui *pianoforte a corde incrociate.*

Chi ora domandasse in che propriamente sta la ragione del vantaggiato suono in quello strumento, sopra i simili consueti? La risposta non è facile. È il vero esser noto ai fisici l'attitudine di alcuni corpi sonori, specialmente le corde, di concepire, non tocchi, e render suono debolmente al sonare di altri. Ma ciò non basta ad aprire la propria ragione del fatto nello strumento americano, nel quale non vi è altro nelle corde, pur troppo vicine, se non piccolissima mutazione di positura, ed il sovrapporsi obbliquamente ed in parte de'cordoni sopra una porzione delle corde seguenti senza toccarle. Onde la difficoltà rimane in piedi. Nondimeno diremmo qualche cosa del nostro al proposito, se non fossimo in ciò per necessità tirati troppo di lungi dal nostro mandato. Perlochè lasciamo che questo buio venga chiarito dalla fisica esperienza. Diciamo solamente, forse quello spazio compreso tra la tavola armonica, e la lamina di ferro sopravi, alla quale sono attaccati i capi delle corde ai cordieri, poter essere la sede dove s'ingrandiscono le risonanze ed il rimbombo, mercè del fremito del metallo.

Sia che vuolsi, veniamo alla conclusione. Posciachè Giovanni Merchione artefice di pianoforti ne ha fatto uno simile a quello dell'americano

Stainvais, premiato nell'ultima mostra universale di Parigi; considerando ch'egli avendolo sottomesso al giudizio della Società operaia di Napoli, e per essa a quello di undici artisti come lui, e cinque de' principali sonatori, onde n'è stato rimeritato con medaglia d'argento, secondochè abbiamo narrato di sopra. Considerando d'altra parte non aver noi che apporre a quel giudizio sì ben fondato e sicuro, e considerando ancora che l'imitare le straniere utili invenzioni, e recarle nuove nel proprio paese è di ammaestramento ad altrui a profittarne, sì nella buona riuscita come nella cattiva, e che per questo solo i primi passi nella industria civile meritano di essere sostenuti e fomentati, i Commissarii sono di avviso potersi dare al fabbricante di pianoforti Giovanni Merchione, per incoraggiamento, la medaglia di bronzo.

I Commissarii

Giuliano Giordano.
Nicola Laurenzano.
Domenico Presutti *relatore.*

PIANOFORTE A QUATTRO CORDE

CON ALTRE GIUNTE

DI

RAFFAELE MADONNA

RELAZIONE

letta nella tornata del 1 di settembre, 1870.

SIGNOR PRESIDENTE

Raffaele Madonna artefice di pianoforti rassegna a questo Istituto di aver recato nella costituzione di quello strumento alcune novità che ne migliorano le doti. E però egli desidera che ciò sia verificato dalla nostra Accademia, e stimatone il merito; affinchè, laddove si trovasse di pregio, fosse dal pubblico conosciuto sotto forma autentica. Perlochè essendosene data commissione ai socii signori Giordano, Laurenzano, ed al relatore, adempito l'incarico, vengo io ora in nome comune a farne consapevole l'Adunanza, e dichiarare il nostro giudizio.

Più di una vòlta, in altre occasioni, simili alla presente, mi venne per le mani di avere a discorrere intorno al notissimo strumento musicale, il pianoforte; ricordarne la recente origine dal meschino e stridente gravicembalo, il rapido cammino verso la perfezione, sospinto dagli studii indefessi e dalle fatiche di valorosi artefici, caldi di porlo a quel punto di bontà, direi quasi, superiore alla sua capacità, insino a levarlo su a gareggiare con l'organo, solo degno della maestà de'tempii, dove già ha unica e perpetua sede.

Ma se il pianoforte non potè attinger quel culmine, al quale i musici aspiravano, nondimeno nel giro non lungo di anni vantaggiò più di quanto la sua entità ed il tempo davano a sperare. Ed in vero, nella musica sono bene e formalmente distinte due parti, la melodia, e l'armonia. L'una risiede nel succedersi i suoni l'uno all'altro, legati insieme, e sciolti, passando per mille svariate modulazioni; e questa è connaturale all'udito nostro: l'altra è il simultaneo sonare di più suoni, con certi rispetti reciproci, pei quali si accordano insieme, o discordano. E questa è condizione fisica del suono, e tale, che l'udito non percepisce la concordanza, o discordanza in atto, senza continuato e lungo uso o esercizio, ed ha sola l'attitudine maggiore o minore a quella percezione. La melodia dunque è lo spirito col corpo nudo della musica, il concento è la veste. Ora, vero è che il pianoforte chiude in sè tutte le facoltà per l'armonia, ma della melodia non porge altro che il corpo esangue, e vuol dire la schietta successione de' suoni, con sola la distinzione cruda, secca, invariabile del forte al piano, e nulla di quella inflessione di accento che dà alla cantilena virtù d'impressionare in mille forme gli affetti dell'animo. E però l'indocilità della materia costrinse gli artisti a volgere le loro cure tutte a migliorare per ogni verso la sonorità dello strumento; il quale, così imperfetto com'è, è e sarà sempre il fido compagno al maestro di musica nel comporre, il sostegno del canto nelle sale degli agiati gentiluomini, ed eziandio base di altri strumenti in orchestra. Questo cenno mi era necessario come preliminare al subietto, al quale senza più mi accosto.

Nel pianoforte di Raffaele Madonna sono più parti da lui vantaggiate, che convien conoscere per istimarle. In generale, lo strumento nella forma, grandezza, economia di parti, ed elementi che lo compongono non differisce dagli ordinarii di miglior fattura in uso, orizzontali ed a coda così detti. Quanto ai particolari notabili, il principale e di maggior momento è questo. Chi ha riguardato qualche volta pianoforti aperti e scoperchiati, dee ricordarsi di aver veduto dentro la cassa al sommo, un piano di corde

metalliche, tutte, dalla più corta alla più lunga, distese orizzontalmente, fra sè parallele, ed intervallate di breve ed eguale distanza. Se non che per ogni ternario di corde l'intervallo frapposto è alquanto maggiore, per dar luogo allo spostarsi delle martelline verso un lato nel sonare, siccome dirò fra poco. In ciascun ternario le corde son tese da render l'unisono. Ond'è che al picchiar della martellina n'esce dalle tre corde risonanza unica tre volte più grande di quella che avrebbe resa una corda sola, che sarebbe piccola ed esile. Quindi il suono ha più corpo, è più tondo direi quasi, e più forte. Verso i bassi i cordoni sono alcuni pure triplicati, altri a due, e qualcuno solo, secondo la loro doppiezza. E così nel modo medesimo sono disposte le corde per tutta la scala diatonica ne' tuoni e semituoni.

Ciò beninteso, che da sè è chiaro, poteva bene venire in mente ad alcuno degli artefici di pianoforti, a fine di viemaggiormente accrescere la robustezza del suono, di aggiugnere alle tre corde una quarta. Il pensiero veniva da sè stesso, ed il fatto era semplicissimo. E tanto avvenne ad un'artista francese non è molto tempo passato; il quale si mise già alla prova, ma per poco avvedimento abortì. E non è da maravigliare. Egli fatto il saggio sopra le corde di alquanti tuoni acuti, gli parve di averne poco frutto e di nessuna considerazione ritratto. E giustamente, perciocchè non si fece bene addentro nelle condizioni proprie della faccenda, come suole spesso avvenire, ma si arrestò al primo intoppo. Ed in vero, la corda che dà suono acuto è corta; e tesa qual'è, dà per conseguenza poche e fuggevoli vibrazioni, onde la risonanza n'esce esile e moribonda, e per essa il tuono è piccolo, sordo, meschino, il quale ha più del rumore dal percuotere della martellina, che del sonante. A tre corde di questa fatta, quale aumento sensibile, poteva aggiungere una quarta nelle stessissime condizioni delle compagne? E questo è poco. Altri impedimenti gravi si paravano dinanzi all'artista. I buoni pianoforti hanno nella estensione della scala diatonica sette ottave, che sommano ottantaquattro tuoni. Ora 84 corde aggiunte, all'es-

sere allogate, per lo spazio da loro richiesto, porterebbero un notabile allargamento nella fronte dello strumento, da destra a sinistra, e ciò gli darebbe figura tozza. Il che offendendo un poco l'eleganza della forma, non sarebbe alla fine gran difetto, quando non vi fosse l'ostacolo insuperabile della tastiera; la cui lunghezza non si può alterare per riguardo all'ampiezza del palmo della mano sonatrice, al cui servigio sta soggetta. Tutte queste difficoltà ben considerate dall'artista predetto, e non sapendovi egli trovare nel suo ingegno ripiego qualunque, fecero sì che si rimanesse dal suo divisamento.

Bene e compiutamente il Madonna dileguò quell'impossibile occupante la mente dell'artista francese. Meditando egli sul come evitare o restringere lo spazio voluto dalle corde aggiunte, avvisò che si dà il piano al suono, nel modo comune, col portare l'intera tastiera da un lato, di tanto quanto basta a far che ogni martellina delle tre sue corde ne batta due sole, e finito il bisogno si lascia tornare al suo luogo dove suona il forte. Ciò si opera mercè di un'artifizio legato ad una delle calcole, o *pedali*, giacenti alla base dello strumento nel dinanzi, premuta dal piede del sonatore, e lasciata poi libera. Quindi il Madonna escogitò di fare immobile la tastiera, e valersi di quello spazio ad utile delle corde aggiunte; e per avere il piano, sopperì con lunga striscetta di feltro tesa per traverso sotto tutte le corde, prossima ad esse senza toccarle, e da potersi portare innanzi, e fermarsi proprio al punto dove dee percuotere la martellina; e così, quando vuolsi sonare il piano, si manda in avanti il feltro collo stesso artifizio della calcola, testè ricordato, e la martellina non va a picchiar la corda nuda, come nel sonare il forte, ma col feltro frammezzo. Con questo modo il suono rimesso, o piano che dicesi, è più morbido e dolce, ed il passarvi dal forte, men crudo e riciso. In somma eccovi quattro corde sonanti insieme un medesimo tuono fatto più robusto di un terzo delle tre solite; lo spazio necessario al sito loro raccorciato; e la modulazione del forte al piano non rozza, ma sfumata, ed il suono piano non illanguidito, ma raddolcito.

Altre migliorie di minor conto sono nel pianoforte di Madonna. Le corde vi sono fermate al modo ordinario; l'un capo al cordiero, l'altro al bischero sul quale si avvolge. Il bischero nel pianoforte è un piuoletto di ferro, o vogliam dire un chiodo senza cappello, con corpo tondo e testa schiacciata acconcia a dar presa alla chiave con che l'accordatore lo volge per tendere la corda al punto del suo tuono. È piantato forte nel legno sodo di un pancone. Or la corda avvoltagli addosso e tesa esercita il suo momento traente per due versi, ad inclinarlo verso sè, e svolgerlo, cosicchè, posta la natura del legno non resistente del tutto, l'effetto comune è il rallentarsi della corda, e quindi abbassarsene il tuono; il che importa avere spesso lo strumento scordato ed il bisogno dell'accordatore. Grave inconveniente alcerto, contro di cui il Madonna ha stimato opporre rimedio col mettere sul pancone, nel luogo dove sono i fori che danno passaggio e ricevono il corpo de' bischeri fittivi, sufficiente lamina di ferro, grossa a ragione, forata egualmente, e soprappostavi in modo, che ciascuno de' suoi fori combaci esattamente con ciascuno di quelli del pancone, con tal condizione, che il corpo del bischero vi passi senza sforzo sì, ma senza punto ballarvi. A questa lamina di ferro fermata stabilmente sul pancone il Madonna ha dato il nome di *guida*.

Ancora le corde procedenti dai bischeri pria di passare sotto i proprii ponticelli (che meglio nel caso nostro si direbbero staffe), dove cominci la parte loro sonante, debbono cavalcare un'argine che ne' pianoforti ordinarii è coverto di panno, che va soggetto ad esser roso dalle tignuole e tagliato dalla corda sopravi. Segue la necessità di averlo a rimettere di quando in quando, opera malagevole e di qualche lunghezza. Adunque senza contrasto fu buono avviso del Madonna toglier via il panno, ed in suo luogo fare la sponda di ottone levigato e tondeggiante sul dorso, sul quale passano le corde.

Non merita di esser trascurato un'altro particolare, in apparenza di piccol valore, in sostanza di molto. Dell'ordigno destinato a suscitare il

suono nelle corde, dopo il tocco delle dita sui tasti, la martellina è parte principale. Pel suo libero e preciso movimento, in un certo luogo è impernata sopra un'asse sostenuto da un pezzo di ottone rettangolare, in un lato a forma di forchetta, e perciò dagli artisti appellato *forcina*. Le quali son fermate con un avite l'una appresso l'altra in fila sopra un regoletto di legno. Talora accade che la vite di qualcheduna cominciasi ad allentare, e per conseguenza la forchetta a smuoversi. Le vicine alle quali comincia a venir meno l'appoggio laterale che le fiancheggia, passano a partecipare dello stesso male. Ciò ben considerato, chi potrebbe dire non essere stato nel Madonna lodevole accorgimento fare alla coda di ciascuna forcina la sua propria nicchia sul legno del regoletto, senza che l'una tocchi l'altra vicina , come si farebbe di un' infermo di mal contagioso che fosse allato ad un sano?

Altre particolarità non ispregevoli le lascio per brevità. Ma non è da tacere, e non è poca cosa, che laddove i nostri artisti si forniscono dallo straniero di alcune parti dell' orditura del pianoforte, belle e fatte, il Madonna le lavora colle sue mani al medesimo grado di perfezione, se non maggiore. Tale è l' ordigno delle martelline, ovvero *scappamento*, così nominato, il quale è vario nella forma e nello ingegno, secondo l' uso dello artista. Il Madonna si serve di quello introdotto nell' arte da Pleyel, che gli altri fanno venire da Parigi, e lo eseguisce con tanta perfezione da non lasciar nulla a desiderare. Così facessero tutti!....

In conclusione. Poichè il Madonna ha dato al pianoforte maggiore e miglior risonanza, e ne ha perfezionate alcune parti nell' uffizio loro; e nel lavorio dello strumento è giunto a liberarsi dalla dipendenza e servitù verso lo straniero, al quale i suoi compagni di arte corrono tutti e per tutto; nel che mostrasi valente e degno di lode; i Commissarii lo stimano ben meritevole della medaglia di argento maggiore.

I Commissarii
Nicola Laurenzano.
Giuliano Giordano.
Domenico Presutti *relatore.*

AUTOPIANO

DI ANTONIO FUMMO

RELAZIONE

letta nella tornata del 22 di dicembre 1870.

SIGNOR PRESIDENTE

Da questo Istituto, ci pervennero, con poco tempo frapposto dall'uno all'altro, due uffizii, risguardanti due pianoforti di particolar tessitura, lavorati dall'artista Antonio Fummo, e da lui appellati *Autopiano,* inquantochè il pianoforte porta nel suo corpo un cilindro, il quale allorchè è girato da mano qualunque, muove il suono dalle medesime corde del pianoforte: Queste parole bastano a significar la cosa in idea generale, ma non mostrano nulla dell'individuo, e del suo merito; il che all'Accademia importa di sapere, per non errarne la stima.

Era già qualche anno che fra noi Antonio Fummo non compariva a far ricordo di sè coi suoi pregevoli trovati nell'arte di far pianoforti. Tutti i socii, da pochi in fuori, che sono i più recenti, non debbono aver obbliate le iterate pruove del suo ferace ingegno artistico, nel dare a quello strumento, nell'ambito di breve tempo, tal dote, che pareva incompatibile colla natura di esso, e vogliamo dire della dolcissima melodia. E questa con niente altro, che incarnargli lo strumento *melodico* sotto la medesima virtù movente della tastiera, guidata dalla mano e mente del sonatore: quasi nuova sirena incantatrice, arrendevole sempre a chi la sa toccare.

Il Fummo recò il suo pianomelodico alla Mostra pubblica apertasi in Firenze nel 1861. Ivi era una maraviglia a vedere quella gran gente che si arrotava per le sale, ammirando gl' innumerevoli parti dell' ingegno e della mano, riscuotersi tutta al tocco dello strumento di Fummo, e correre verso di quello a calca, per bearsi di quel suono soave. Dipoi il Fummo corse l' Italia e la Francia col suo pianomelodico, e dovunque fu, eccitò incantevol diletto. In Torino il Re lo fregiò dell' ordine cavalleresco dei SS. Maurizio e Lazzaro, colla giunta del grado militare di Colonnello e dell' onore della divisa, con altri titoli di minore importanza.

Dopo tali contrassegni universali di soddisfazione, e di riconoscenza verso il Fummo, pel suo inestimabile strumento, che altro gli rimaneva ad escogitare di più, se non rendere il pianoforte accessibile, ed alla mano di gentiluomini mezzanamente agiati? Egli rifletteva che nelle veglie familiari, oltre al canto più facilmente si balla. Il che non si può fare senza il suono di uno strumento. Intanto il pianoforte è in casa, e tuttavia manca il sonatore. Ecco una spesa considerevole fatta, ed ora al bisogno non serve. E non sarebbe gran sodisfazione ed agio, qualora si potesse avere dal pianoforte, come sta, il suono di una contraddanza, di un valser, di una polca, da chicchessia, sol che sapesse girare un manubrio? Tanto meditava il Fummo e tanto eseguì. Voi, onorandissimi colleghi, non udiste descrizioni, non vedeste disegni nè modelli, ma il pianoforte bello e compiuto, in questa sala, sotto i vostri sguardi, aperto nelle sue viscere al minuto esame di chi era vago d' internarsi nella tela di sua costruzione. Era insomma un pianoforte verticale degli usuali, cui era congiunto un cilindro nella cui superficie erano disposte un certo numero di sonate, secondo l' uso ordinario, quante ne poteva ammettere lo spazio tra martellina e martellina. Chi ne volesse di più, altri cilindri converrebbe avere.

La forma delle parti componenti il tutto della macchina, ed il loro legame rispettivo, non può essere rappresentato a parole, perciocchè non sono sufficienti in una corrente lettura. Ma, se poniamo da banda i mi-

nuti ed intrigati particolari, non lasceremo di porgere alla vostra immaginativa il conveniente a formarsi uno schizzo delle cose più necessarie.

Il Fummo recò in quest'Accademia due volte il pianoforte col cilindro annesso, alquanto diversi l'uno dall'altro; e questa diversità è mestieri di notare.

Il primo venne nella seconda tornata del settembre prossimo passato, il secondo nella prima di questo mese che corre. Ambidue simili nella forma esteriore, e nella grandezza. Senonchè il primo è nella cassa più alto e meno fondo; nell'altro il contrario; e la ragione è questa. Nel primo il cilindro sta coricato sull'alto da destra a sinistra, e tiene a sè inferiore la rastrelliera delle martelline che ne dipendono, e che situate dinanzi alle corde, le picchiano in quel luogo medesimo, dove hanno a far lo stesso le martelline che appartengono alla tastiera. Nel secondo, il cilindro, armato delle sue martelline, è allogato dietro alle corde, le quali sono da quelle battute da quel lato; dove nell'opposto esercitano il medesimo incarico quelle della tastiera. Quindi, nel primo, il luogo che occupa il cilindro colle sue dipendenze è di sopra a tutto il resto della macchina; nel secondo è dietro ed in basso. Per la positura ed ordine delle parti annesse al cilindro primo, le martelline si trovano per sito dinanzi alle corde ed ai bischeri, alle cui teste sono esse avvolte con l'uno de' capi. Or quando accade doversi le corde accordare, è necessità scostare lo impedimento, ed a questo uopo il cilindro colle martelline ed i loro annessi, attaccati al cielo della cassa, si riversano con esso indietro, e sgombrano il luogo, per rioccuparlo finito il bisogno.

Per la detta condizione di costruttura, due altre esigenze vi erano ancora ad assolvere; l'una è, che quando accade di aversi a sonare col cilindro, poichè le martelline della tastiera sono più frequenti all'esercizio loro, stanno sempre al loro posto preparate, che non vi sono quelle del cilindro; il quale se debbe entrare in azione, le sue martelline nell'andare a percuotere le corde inciamperebbero in quelle della tastiera al loro sito.

Per la qual cosa hannosi queste a tirarsi indietro quanto bisogna a lasciar libero il passo a quelle, e ciò si conseguisce col girare alcun poco una maniglia, che siede nel mezzo ed in alto, in fronte della cassa. La qual maniglia è unita ad un proprio ordigno comunicante colle martelline della tastiera. L'altra esigenza è: nel pianoforte verticale le corde sono appiccate sopra telaio fisso; la giunta del cilindro richiede che fosse mobile; perciocchè in caso di rottura di corda, a rimetter la sana, non si poteva senza rimuovere il telaio. Col cilindro situato dietro, le due esigenze sono evitate.

Benchè nel primo pianoforte col cilindro gl'intenti principali si fossero bene ottenuti; laddove un mezzano ingegno sarebbesi soddisfatto dell'opera sua, e più oltre non sarebbe andato; una intelligenza più sottile non avrebbe mai levato l'occhio dalla perfezione in idea; cioè, fine intero, e mezzi per attingerlo più semplici e più pochi. Tanto vediamo essere avvenuto in Fummo, e non è la prima volta. Egli non usciva appena di queste mura, che già all'occhio della sua mente traspariva il da fare, e tra poco il vedeva chiaro, e presto si poneva all'opera; e senza raccoglier fiato le dava termine e qui la recava.

Nel secondo pianoforte il Fummo levò via i sopra mentovati artifizii, e ridusse il cilindro in luogo suo proprio, e talmente, da poter esser tirato fuori della cassa, nelle occorrenze, solo con tutto il suo corredo, e non disturbare l'integrità del pianoforte nel suo essere, e nelle sue funzioni, col quale non gli rimase di comune che le corde e lo *smorzo*; cioè quell'ordigno destinato a troncare le vibrazioni delle corde sonanti, che fanno quel ronzio dopo il primo suono scolpito; e così impedire il frastuono. Ebbe di più a sè in proprio il potere a volontà rendere piano il suono, non già coi mezzi usuali ne'pianoforti, bensì con uno nuovo e più razionale, quanto semplice. E questo è dare all'uopo più breve corsa alla martellina percotente. Ed invero nelle condizioni come sono organizzate le martelline rispetto alle corde da dover picchiare, quanto meno sono da

loro lontane, tanto è minore il momento percossivo con che le vanno a battere; onde il suono piano è più debole nell'intensione, ma non meno preciso e chiaro del forte.

Ancora piacque al Fummo di lusingare un poco la morbidezza de' moderni sibariti. Egli venia pensando, che nel ballare si suol passare di tanto in tanto da una maniera di danza ad un altra. Ora, sonando col cilindro, nel mutar sonata, è inevitabile il far sosta un poco, per disporlo all'altro suono successivo. Laonde, per non dare disagio alle dame ed ai cavalieri col fargli aspettare così ritti, egli si lambiccò il cervello, e trovò modo di non frapporre tra una sonata, e l'altra, che una pausa, senza turbar forse quanto porta l'intervallo musicale di una battuta.

Il cilindro può esser girato, applicando il manubrio di lato alla cassa, ed egualmente di dietro.

Da ultimo il Fummo non volle fare ingiuria al pianoforte a coda, e lo ha fornito eziandio del suo cilindro, adagiatolo al di sopra delle corde, accomodandovi tutta la sua suppellettile, secondo la condizione e forma dello strumento.

Insomma, poichè al secondo pianoforte, o *Autopiano* del Fummo, non possiamo negare la superiorità sul primo per semplicità e disposizione di parti, e perciò meno soggetto ai guasti del tempo e dell'uso; tuttavia non ci è lecito scemare al primo il suo valore, rispetto al fine.

Se non ci siamo fatti addentro nella descrizione degli artifizii, ce ne scusa la loro complicazione, la brevità di un rapporto, ed il dovere di non abusare della vostra pazienza. Comprendiamo bene che la vostra estimativa non è stata, per la brevità del nostro dire, a sodisfazione nutrita; colpa della natura della cosa, e della insufficienza delle nostre parole. Non pertanto, ricordando quanto Antonio Fummo si è travagliato da dieci anni in qua intorno al pianoforte, testimonii questo Istituto, e le genti di Italia, e di Francia, e suggellato dall'esperienza, siccome mostrano i documenti autentici da esso Fummo pubblicati per le stampe in un buon volume,

incominciando dai Decreti Reali (e noi taciamo di altre invenzioni riguardanti il flauto traverso, il clarinetto, il sistro, ed altre fuori della rubrica musicale, delle quali tutte il nostro Istituto fu consapevole e giudice); considerando tutto ciò, chi potrebbe mettere in forse il sommo merito del Fummo nell'arte sua, o balenare al riconoscerlo?

Adunque, da che l'Istituto fatto ora memore delle valentie passate di Fummo, ed ha avuto testè sotto gli occhj le presenti, che farà a rimeritarlo? Quello che è nel suo potere, diciam noi; e siamo certi che non lo defrauderà della piccola medaglia d'oro. Poca cosa veramente; ma di più non puote per lo gran vacuo che v'è tra essa piccola medaglia e la grande, massima ricompensa che gli è dato di disporre.

I Commissarii

Giuliano Giordano
Nicola Laurenzano
Domenico Presutti *relatore.*

IL TELEGRAFO AD ARIA

DI

AUGUSTO GUATTARI

RELAZIONE

letta nella tornata Accademica del giorno 21 Aprile 1870

Sig. Presidente, onorevoli Colleghi

La parola sola *telegrafia*, e più la frase di *telegrafia elettrica*, bastano a colmare di maraviglia la mente che pensi alle immense trasformazioni da essa prodotte in tutti gl'interessi familiari, economici, sociali; e ciò segnando i progressi, e valendosene, che han fatto non pure le scienze fisiche, ma anche la chimica, e la meccanica di precisione. Chi v'è infatti che possa assistere al manovrare d'una macchina telegrafica indicante o scrivente sia con alfabeto di convenzione, sia con lettere a stampa, sia con caratteri che sieno il fac simile dell'originale, senza sentirsi correre per le vene un freddo di stupore, ove rifletta alla distanza che non ha limite, e alla velocità che è massima. Poichè, non ostante le resistenze ed i ritardi indispensabili per le trasmissioni, pure la velocità, non già teoretica ma reale, è così grande da superar di lunga mano la velocità di rotazione della terra; donde l'apparente anacronismo, che distribuiscansi, ad esempio a Londra, i dispacci delle ore prima che essi partano da Calcutta, e ciò per le differenze dei tempi secondo i meridiani.

Comunque però le discorse cose sieno verissime, pure dobbiam convenire che la telegrafia elettrica ha i suoi difetti, che non è quì luogo enumerare. Perciò si fece opera di cercare altronde una forza; ed essa fu rinvenuta nella elasticità dell'aria, la quale si spande con tensione pari alla differenza di densità tra la propria e quella dello spazio in cui s'immette. Fu così adoperata come forza motrice; ed un di noi si è mosso nella strada ferrata atmosferica tra Parigi e S. Germano prima che la lunga esperienza di dieci anni avesse dimostrato la mancanza di tornaconto, ed avesse persuaso dismetterla. Egli pure ha visto l'ufficio di posta atmosferica a Londra per la distribuzione rapida delle lettere e dei pacchi.

Della medesima forza ha immaginato valersi il valente impiegato telegrafico signor Augusto Guattari capo stazione in Castellàmmare nel suo telegrafo a corrente d'aria tranne che, ad imitazione dei semplici ordigni di chiamata a scampanio, egli si è servito non già dell'atmosfera che irrompe in uno spazio vuoto, ma del contrasto tra l'aria compressa e l'atmosfera.

In un tale sistema l'organo principale è un serbatoio metallico di aria compressavi a mano mercè una tromba di compressione a doppio effetto; il quale è in comunicazione con una macchinetta scrivente per mezzo di un tubo della fabbrica Weber di Halberstadt: nella trasmittente v'è una chiave per poter imprimere maggiore o minore forza alla corrente.

Per regolare gl'intervalli delle indicazioni sul tubo di condotta ed a portata di mano, v'è un sistema di tasto mosso a mano, il quale produce ad intervalli i getti d'aria nel tubo di condotta, ottenendosi così il movimento di una piccola valvola, che muove il bilanciere di una macchina scrivente, e fornisce una zona di segnali analogamente al sistema del telegrafo elettrico di Morse.

Per rinviare e ricevere segnali, al tubo principale di condotta è aggiunto altro tubo a due rami, che è un vero *commutatore:* un d'essi mette in comunicazione il serbatoio della stazione segnalante colla macchina scrivente della stazione opposta: e l'altro ramo congiunge il serbatoio opposto

con la scrivente propria; e mercè due chiavi applicate ad essi tubi si stabilisce l'una o l'altra comunicazione secondo il bisogno.

V'è pure un indicatore sul commutatore stesso per indicare la tensione della corrente di trasmissione o di ricevimento.

Illustri colleghi. È questo il sistema telegrafico ad aria compressa del signor Guattari. Voi lo avete veduto in attività; e perchè conoscete quanto sia difficile esser colpito da quella luce che rivela un fatto nuovo, e quanto sia più malagevole metterlo in atto, avrete dovuto come noi esser compresi da maraviglia nel vedere come un uomo da se abbia potuto vincere le difficoltà di ogni genere, che si opponevano a realizzare la sua idea.

La vostra commissione non pensa già che il telegrafo ad aria compressa valga il telegrafo elettrico, e possa in generale sostituirlo. No 'l pensa senza fallo il Guattari stesso, ch'è bene intelligente. Ma noi sosteniamo che può adoprarsi in vece, anzi di preferenza e con vantaggio, nei grandi stabilimenti, in una grossa nave, in un campo, in una flotta, per trasmettere ordini rapidamente, e in tutt' i versi.

Il Guattari ad ogni modo merita lode ed incoraggiamento. Lodiamolo dunque ed incoraggiamolo; e la vostra commissione a questo doppio scopo opina, se altrimenti non giudicate, di rimunerarlo con medaglia di argento.

La Commissione
F. DEL GIUDICE
NICOLA LAURENZANO
GIULIANO GIORDANO *relatore*

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME